NOVA ACTA

ACADEMIAE CAESAREAE LEOPOLDINO-CAROLINAE GERMANICAE NATURAE CURIOSORUM.

TOMUS XCII.

CUM TABULIS IX.

Abhandlungen

der

Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher.

92. Band.

Mit 9 Tafeln.

Halle, 1910.
Buchdruckerei von Ehrhardt Karras in Halle a. S.

Für die Akademie in Kommission bei W. Engelmann in Leipzig.

Q49
H162

506.43
L58
bd.92
1910
W.Stks.

Seiner Majestät

Wilhelm II.

Deutschem Kaiser und Könige von Preufsen

ihrem hohen Schirmherrn

dem erhabenen Gönner und Beförderer aller wissenschaftlichen Arbeit
des deutschen Volkes

widmet die

Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie
der Naturforscher

diesen zweiundneunzigsten Band ihrer Abhandlungen

durch den Präsidenten

Dr. **Albert Wangerin.**

Inhalt des XCII. Bandes.

I. **Hans Osten:** Dritter Radcliffe-Katalog. Mittlere Örter von 5839 Sternen für das Aequinoktium 1875 nach Beobachtungen in den Jahren 1862—1876 auf dem Radcliffe-Observatory, Oxford, unter der Direktion des Radcliffe Observer The Rev. Robert Main, M. A. Aus den Jahreskatalogen der Bände XXII—XXXVI der Radcliffe Observations hergestellt . . . . . S. 1—138.

II. **Karl W. Verhoeff:** Über Diplopoden. 11.—15. Aufsatz (31.—35.): Beiträge zur Kenntnis der Glomeriden, Juliden, Ascospermorpha und Lysiopetaliden, sowie zur Fauna Siziliens. Untersuchungen über Art- und Gruppensystematik, Morphologie, nachembryonale Entwicklung, Biologie und Geographie . . . . . S. 139—448. Taf. I—IX.

Vorstand der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher.

Gegründet am 1. Januar 1652. Deutsche Reichsakademie seit dem 7. August 1687.

Präsidium.

A. Wangerin in Halle a. S., Präsident.

W. Roux in Halle a. S., Stellvertreter.

Adjunkten.

I. Kreis: **J. v. Hann** in Wien;
G. Stache in Wien;
V. Uhlig in Wien.

II. Kreis: **E. Wiedemann** in Erlangen;
R. Hertwig in München.

III. Kreis: **K. B. Klunzinger** in Stuttgart.

IV. Kreis: **A. Weismann** in Freiburg.

V. Kreis: **G. A. Schwalbe** in Strafsburg.

VI. Kreis: **R. Lepsius** in Darmstadt.

VII. Kreis: **E. Strasburger** in Bonn.

VIII. Kreis: **M. H. Bauer** in Marburg.

IX. Kreis: **E. H. Ehlers** in Göttingen.

X. Kreis: **K. Brandt** in Kiel.

XI. Kreis: **W. Roux** in Halle.

XII. Kreis: **E. Haeckel** in Jena.

XIII. Kreis: **C. Chun** in Leipzig;
F. Marchand in Leipzig.

XIV. Kreis: **A. Ladenburg** in Breslau.

XV. Kreis: **C. A. Jentzsch** in Berlin;
H. Waldeyer in Berlin.

Sektionsvorstände und deren Obmänner.

I. Mathematik und Astronomie:

R. Helmert in Potsdam, Obmann;
G. Cantor in Halle;
A. Gutzmer in Halle.

II. Physik und Meteorologie:

E. Riecke in Göttingen, Obmann;
J. v. Hann in Wien;
L. Pfaundler in Graz.

III. Chemie:

O. Wallach in Göttingen, Obmann;
E. Beckmann in Leipzig;
C. Engler in Karlsruhe.

IV. Mineralogie und Geologie:

F. Zirkel in Bonn, Obmann;
H. Credner in Leipzig;
W. Branca in Berlin.

V. Botanik:

H. G. A. Engler in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Obmann;
S. Schwendener in Berlin;
Graf zu Solms-Laubach in Strafsburg.

VI. Zoologie und Anatomie:

F. E. Schulze in Berlin, Obmann;
E. H. Ehlers in Göttingen;
M. Fürbringer in Heidelberg.

VII. Physiologie:

S. Exner in Wien, Obmann;
V. Hensen in Kiel;
J. von Kries in Freiburg.

VIII. Anthropologie, Ethnologie und Geographie:

G. C. Gerland in Strafsburg, Obmann;
A. Penck in Berlin;
J. Ranke in München.

IX. Wissenschaftliche Medizin:

W. O. von Leube in Würzburg;
H. Waldeyer in Berlin.

NOVA ACTA.

Abh. der Kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.

Band XCII. Nr. 1.

Dritter Radcliffe-Katalog.

Mittlere Örter von 5839 Sternen für das Aequinoktium 1875

nach Beobachtungen in den Jahren 1862—1876

auf dem

Radcliffe Observatory, Oxford

unter der Direktion des Radcliffe Observer

The Rev. Robert Main, M. A.

Aus den Jahreskatalogen der Bände XXII—XXXVI der Radcliffe Observations hergestellt

von

Hans Osten.

Eingegangen bei der Akademie am 5. März 1909.

HALLE.

1910.

Druck von Ehrhardt Karras, Halle a. S.

Für die Akademie in Kommission bei Wilh. Engelmann in Leipzig.

Einleitung.

Die auf dem Radcliffe Observatory in Oxford unter der Direktion von Johnson 1840—1853 und unter der Direktion von Main 1854—1861 an den älteren Meridianinstrumenten bestimmten Sternörter sind in den beiden als Radcliffe Catalogue 1860 und Second Radcliffe Catalogue 1870 ausgegebenen Gesamtverzeichnissen zusammengestellt. Aus den seit 1862 an dem Carrington'schen Transit Circle angestellten Beobachtungen sind zwei weitere Gesamtkataloge zusammengestellt, aus denen von 1880—1893 der von Stone 1894 herausgegebene Radcliffe Catalogue of 6424 Stars for the epoch 1890, und aus denen von 1894—1903 der Radcliffe Catalogue of 1778 Stars for the epoch 1900, durch Rambaut 1906 herausgegeben. Die noch unter Main's Direktion an dem neuen Instrument, von den Beobachtern Adolph Quirling, John Lucas, Gabriel Keating und Frederick Bellamy 1862—1876 erlangten Bestimmungen finden sich dagegen nur in den Listen der Einzelresultate und in den Jahreskatalogen der fünfzehn Radcliffe-Bände XXII—XXXVI veröffentlicht; 1877—1879 waren die astronomischen Beobachtungen unterbrochen.

Das von Main für den neuen Meridiankreis aufgestellte Beobachtungsprogramm umfafste ursprünglich die noch nicht genügend in Oxford oder Greenwich beobachteten Sterne des British Association Catalogue unter 5^m und die Struve'schen Doppelsterne, die in Oxford mit dem Heliometer gemessen waren. Dazu sind später ausgewählte Sterne 7^m und 8^m aus der Zone $+20^\circ$ bis $+40^\circ$ hinzugekommen. Die Anzahl der in den Radcliffe-Bänden XXII—XXXVI für diese, im hier folgenden Dritten Radcliffe-Katalog unter 5839 Nummern nachgewiesenen, Sterne katalogisierten Jahresmittel beträgt 19444.

Ein so umfangreiches und für zahlreiche der beobachteten Sterne wichtiges Material durfte bei der Zusammenstellung der in die Berliner „Geschichte des Fixsternhimmels“ aufzunehmenden Bestimmungen nicht

übergangen werden. Es war aber notwendig, seine Verwertung für dieses Werk zuvor durch eine zusammenfassende Bearbeitung zu erleichtern und zu sichern. Nach Rücksprache mit Herrn Professor Ristenpart habe ich diese Bearbeitung übernommen und in folgender Art ausgeführt.

Zunächst habe ich einen Zettelkatalog angelegt, in den die 19444 Jahresresultate eingetragen wurden.

Alsdann habe ich die Jahresmittel für die im Fundamentalkatalog der Astronomischen Gesellschaft vorkommenden Sterne auf Aequinoktium und Epoche 1875 übertragen; dieses Aequinoktium erschien mir als das zweckmäfsigste in Anbetracht der bequemen Vergleichbarkeit, auch aller übrigen Sterne. Es sind die im F. C. gegebenen Praezessionen und die nach A. N. 3928 korrigierten Eigenbewegungen zur Verwendung gekommen, demnach liegt dem System die Struve'sche Praezessions-Konstante zugrunde.

Von den Untersuchungen, denen ich das so vorbereitete Material unterzogen habe, um die fünfzehnjährige Beobachtungsreihe auf ihre Homogenität zu prüfen und die Beziehung der beobachteten Örter zum System des Fundamentalkatalogs der A. G. festzustellen, habe ich in Nr. 4043—44 der Astronomischen Nachrichten ausführliche Mitteilung gemacht. Auf Grund dieser Untersuchungen habe ich für die Deklinationen der einzelnen Jahrgänge die z. T. sehr beträchtlichen a. a. O. S. 175—178 tabulierten Korrektionen angewandt, durch die alle Jahresresultate einheitlich auf ein angenommenes mittleres instrumentales System reduziert werden. Die Jahresmittel der Rectascensionen habe ich ungeändert gelassen, aufser dafs für 1862—1869 die Korrektion $-0^s.01$ angebracht wurde, um alle Angaben auf das Aequinoktium des von 1870 ab zugrunde liegenden New Seven-year Catalogue zu reduzieren.

Weiter die Arbeit selbst durchzuführen erlaubten mir meine Berufsgeschäfte nicht, und der einzig mögliche Weg zum Abschlufs bestand für mich darin, die nötigen Mittel für eine Hülfskraft aufzubringen. Ich habe das aus Eigenem besorgt, und ich habe Herrn Kapitän Karl Martens, der sich der langwierigen Rechnungen mit Hingabe angenommen hat, für die Übernahme der Arbeit zu danken. Herr Martens hat die Identifizierung der Sterne, das Herausschreiben der Praezessionen und die Übertragung der Örter auf 1875.0 unter Anbringung meiner „Reduktionen innerhalb des Systems“ ausgeführt. Jeden Zweifelfall bezüglich der eingetragenen Positionen

hat Herr Professor Ristenpart aus freien Stücken kontrolliert, ich bin genanntem Herrn dadurch zu grofsem Danke verpflichtet und mufs gestehen, dafs ich ohne seine wertvolle Beihülfe das Werk nicht zu dem gewünschten Ende hätte führen können. Hinzu kommt, dafs der Direktor des Radcliffe Observatory bereitwilligst alle beanstandeten Stellen in den Originalbeobachtungen nachsehen liefs. Der Assistent der Sternwarte Mr. Robinson hat die Prüfungen besorgt und viel Zeit und Mühe dafür geopfert. Ich bitte Mr. Robinson hiermit, für seine gefällige Mühewaltung meinen aufrichtigsten Dank entgegenzunehmen, und kann versichern, dafs die Elimination der vielen Abweichungen, die durch seine Revisionen erreicht wurde, den Wert des Kataloges entscheidend beeinflufst.

Mr. Robinson's Verbesserungen und Bemerkungen werden in einem der nächsten Radcliffe-Bände zusammengestellt werden. Hier führe ich, am Schlufs dieser Einleitung, deshalb nur noch diejenigen Korrekturen auf, die als anscheinend unzweifelhaft ohne weiteres vorgenommen worden sind, ohne erst in Oxford anzufragen, nebst einer Liste der ausgeschlossenen Einzelbestimmungen.

Nach allen diesen Berichtigungen sind nun die Gesamtmittel nach der Zahl der Beobachtungen, wieder von Herrn Martens, abgeleitet. Die Deklinationen von 1862 haben hierbei für die Fundamentalsterne halbes Gewicht erhalten, weil dieser Jahrgang für weniger sicher gehalten wurde; nach Ermittelung und Anbringung der systematischen Reduktionen stellte sich diese Annahme indes als unbegründet heraus, und bei den anderen Sternen wurde keine Gewichtsunterscheidung mehr gemacht.

Ich habe die Martens'schen Rechnungen nach deren Abschlufs einer Durchsicht unterzogen und habe alle mir unwahrscheinlich vorkommenden Werte geprüft. Dabei habe ich die Überzeugung gewonnen, dafs nur ein ganz geringer Prozentsatz kleiner Rechenfehler stehen geblieben sein kann und dafs eine totale Durchrechnung aller Zahlen, die in einmaliger sorgfältiger Rechnung von Herrn Martens gewonnen wurden, nur unerhebliche Änderungen ergeben könnte. Nicht selten habe ich bei dieser Durchsicht gefunden, dafs etwas stärkere Abweichungen einzelner Beobachtungen sich ungezwungen durch besondere, vom Beobachter angemerkte Umstände erklären lassen. Solche Vermerke haben in einigen Fällen dann noch Anlafs gegeben eine Beobachtung auszuschliefsen.

Zu dem alsdann von Herrn Martens zusammengestellten Gesamtkatalog ist folgendes zu bemerken.

Als Bezeichnungen der Sterne sind im allgemeinen die in den Radcliffe-Bänden angewandten beibehalten. Ausnahmen wurden, abgesehen von einigen Berichtigungen in der Bezeichnung der hellen Sterne und von Nachweisen älterer Kataloge für die in Oxford nur mit BD-Nummern bezeichneten Sterne, sowie von Vervollständigung der Oxforder Nachweise aus Lalande und Weifse, nur bei solchen Struve'schen Doppelsternen gemacht, die im B. A. C. vorkommen und in Oxford unter der Nummer dieses Katalogs aufgeführt sind; in diesen Fällen wurde dafür die charakteristischere Bezeichnung mit der Σ-Nummer gesetzt, aufser wenn der Hinweis auf die Duplizität für die Meridianbeobachtung gänzlich belanglos sein würde.

Die Gröfsen sind die Mittel der Oxforder Schätzungen.

Die Örter gelten ausnahmslos für die in den Kolumnen „Ep." angegebenen Epochen. Diese unterscheiden sich von den wahren Mittelepochen der Beobachtungen bei Nautical Almanac-Sternen um das Mittel der Jahresbruchteile.

Bei 46 Doppelsternen finden sich im Katalog neben den Angaben für bestimmte Komponenten auch solche mit der Bezeichnung „med.", und zwar 37 mal neben Angaben für beide Komponenten. Indem für jede Angabe, mit Ausnahme einiger nur in den Fufsnoten aufgeführten Fälle, eine besondere Katalognummer eingestellt wurde, ist daher die Zahl 5839 der Katalognummern gröfser als die der beobachteten Sterne. Will man jeden Doppelstern oder mehrfachen Stern überhaupt nur für ein Objekt zählen, so hat man 331 Nummern abzuziehen und behält 5508 Objekte.

Über den anvisierten Punkt geben die Jahreskataloge, und weiter die „Separate Results", zwar in der Regel bestimmte Auskunft, in nicht seltenen Fällen lassen sie indes Zweifel übrig. Solche Zweifel zu lösen wurde nach Möglichkeit, mit Vergleichung der vorliegenden Mikrometermessungen (vorzugsweise der nahe gleichzeitigen von Dembowski), versucht, und sie dürften mit wenigen Ausnahmen sicher gelöst sein, abgesehen von der Deutung der, durch „med." wiedergegebenen, Angabe „centre" der Beobachtungen, die in manchen Fällen wohl vielmehr besagen will, dafs der optische Schwerpunkt des Gesamtbildes beobachtet wurde. Diefs gilt selbstverständlich

im allgemeinen auch da, wo „spl.“ zugesetzt ist — wobei bezüglich der Trennbarkeit, und der Sichtbarkeit der Begleiter im erleuchteten Felde, zu berücksichtigen ist, dafs das Fernrohr fünf Zoll engl. Öffnung hatte und eine 140fache Vergrößerung angewandt wurde.

Die Praezessionen für 1875 sind nur für die Sterne von weniger als 10° Poldistanz und einige wenige andere, in den nachgeschlagenen Katalogen nicht vorkommende, besonders berechnet. Für die Sterne zwischen Dekl. $+80°$ und $-2°$ sind sie den Zonenkatalogen der A. G. entnommen, für die südlicheren Sterne aus den Katalogen Rbg, Ma P, Rog, Wa_2, Kam_2; für die relativ wenig zahlreichen in diesen Quellen nicht vorkommenden Sterne wurden die Angaben von Cp 80, Me_2, 10y, War, Wi B oder AG Ott auf 1875 übertragen. Überall liegt die Struve'sche Praezessionskonstante zugrunde. Die Var. saec. aufzunehmen erschien mir überflüssig, da man den Katalog immer nur in Verbindung mit anderen gebrauchen wird.

Die letzten Kolumnen geben die vollständige Vergleichung des Katalogs mit dem neuen Fundamentalkatalog des Berliner Jahrbuchs (Veröff. Recheninst. Nr. 33), den A. G.-Zonenkatalogen für 1875 und für die Sterne südlich von $-2°10'$ mit Gould's Catalogo General. Die angegebenen Differenzen sind immer im Sinne: verglichener Katalog minus Radcliffe-Katalog zu verstehen. Bei der Vergleichung der Fundamentalsterne des B. J. ist die Eigenbewegung berücksichtigt und deshalb die Kolumne „Δ Ep.“ leer gelassen. Bei den übrigen Vergleichungen ist nirgends EB. abgezogen aufser bei einigen ganz stark bewegten Sternen; diese Ausnahmefälle sind in den Fufsnoten nachgewiesen.

Bei der Verwendung der aufgeführten Koordinatendifferenzen zu weiteren Untersuchungen bleibt zu beachten, dafs die angesetzten Werte nicht homogen sind. Die verglichenen Gould-Örter wurden den Zetteln der „Geschichte des Fixsternhimmels“ entnommen, auf welchen die Angaben des C. G. A., bezw. die Mittel der einzelnen von Gould angegebenen Jahresresultate, verbessert durch die Reduktionen $\Delta\alpha_\delta$ und $\Delta\delta_\delta$ der Tafel S. 28 des Erg.-Hft. Nr. 7 zu den Astr. Nachr. eingetragen sind. In allen anderen Fällen wurden die Angaben der Kataloge ohne Änderung verglichen, und zwar AG Bonn in der alten A. G.-Ausgabe. Demnach gehören die verglichenen Örter folgenden Systemen an:

für die Fundamentalsterne des B. J. dem System des F.-C. B. J.;
für die Gould'schen Sterne einem System, welchem zur Überführung auf das vorgenannte noch die Reduktionen $\Delta\alpha_\alpha$ und $\Delta\delta_\alpha$ Erg.-Hft. 7 S. 29 zugesetzt werden müssen;
für die AG.-Sterne dem System des betr. Zonenkatalogs (genäherte Reduktionen auf F.-C. B. J. s. Erg.-Hft. 7 S. 46).

Die Vergleichung der Fundamentalsterne habe ich benutzt, um die Relation des neuen Katalogs zu dem System des Berliner Jahrbuchs festzustellen, und gebe hier die bereits A. N. 4044 mitgeteilte Reduktionstafel wieder:

Reduktion des Dritten Radcliffe-Katalogs
auf den neuen Fundamentalkatalog des Berliner Jahrbuchs.

Korrektion $f(\delta)$			Korrektion $f(\alpha)$				
			R.A.	$\delta > +51°$		$\delta < +51°$	
Dekl.	$\Delta\alpha_\delta$	$\Delta\delta_\delta$		$\Delta\alpha_\alpha$	$\Delta\delta_\alpha$	$\Delta\alpha_\alpha$	$\Delta\delta_\alpha$
+90°	−0ˢ.235	+0″.04	0ʰ0	−0ˢ.018	+0″.04	+0ˢ.021	+0″.10
+85	−0.070	+0.10	1.0	−0.004	+0.02	+0.016	+0.09
+80	+0.022	+0.18	2.0	+0.016	−0.04	+0.004	+0.05
+75	+0.050	+0.19	3.0	+0.038	−0.14	−0.008	−0.07
+70	+0.044	+0.04	4.0	+0.052	−0.20	−0.014	+0.01
+65	−0.012	+0.05	5.0	+0.052	−0.22	−0.016	+0.16
+60	−0.024	+0.25	6.0	+0.020	−0.21	−0.017	+0.19
+55	−0.004	+0.32	7.0	−0.014	−0.20	−0.019	+0.18
+50	+0.010	+0.34	8.0	−0.023	−0.18	−0.019	+0.12
+50	+0.075	+0.02	9.0	−0.016	−0.15	−0.020	+0.05
+45	+0.071	+0.12	10.0	−0.005	−0.11	−0.020	−0.01
+40	+0.059	+0.10	11.0	+0.010	−0.06	−0.020	−0.04
+35	+0.043	−0.04	12.0	+0.020	−0.01	−0.020	−0.03
+30	+0.024	−0.01	13.0	+0.020	+0.03	−0.020	−0.02
+25	+0.017	+0.03	14.0	+0.020	+0.07	−0.016	−0.01
+20	+0.016	+0.08	15.0	+0.017	+0.07	−0.010	0.00
+15	+0.034	+0.22	16.0	+0.011	+0.05	−0.004	−0.09
+10	+0.044	+0.45	17.0	+0.001	+0.03	+0.001	−0.16
+5	+0.044	+0.54	18.0	−0.009	+0.02	+0.005	−0.15
0	+0.043	+0.56	19.0	−0.014	+0.03	+0.009	−0.12
−5	+0.044	+0.57	20.0	−0.020	+0.04	+0.014	−0.03
−10	+0.046	+0.53	21.0	−0.030	+0.05	+0.019	+0.04
−15	+0.041	+0.42	22.0	−0.040	+0.07	+0.022	+0.08
−20	+0.041	+0.31	23.0	−0.032	+0.06	+0.023	+0.10
−25	+0.048	+0.55	24.0	−0.018	+0.04	+0.021	+0.10
−30	+0.060	+1.20					

Die Reduktion $f(\alpha)$ für Sterne nördlich vom Zenith bleibt sehr unsicher.

Die Abweichungen, die nach Anbringung der vorstehenden Reduktionen und der Helligkeitsgleichung nach den Ausdrücken A. N. Nr. 4044 übrig bleiben, ergeben für den neuen Katalog folgende Gewichtstafel im Anschluſs an die A. N. Nr. 3615—16 zusammengestellten Bestimmungen:

Beob.	Gew.		Beob.	Gew.		Beob.	Gew.	
	R A.	Dekl.		R A.	Dekl.		R A.	Dekl.
1	0.1	0.2	11	1.1	1.2	25	2.5	2.1
2	0.2	0.3	12	1.2	1.3	30	3.0	2.3
3	0.3	0.4	13	1.3	1.4	40	4.0	2.6
4	0.4	0.5	14	1.4	1.5	50	5.0	2.8
5	0.5	0.7	15	1.5	1.5	60	6.0	3.0
6	0.6	0.8	16	1.6	1.6	70	7.0	3.2
7	0.7	0.9	17	1.7	1.7	80	8.0	3.3
8	0.8	1.0	18	1.8	1.7	90	9.0	3.4
9	0.9	1.1	19	1.9	1.8	100	10.0	3.5
10	1.0	1.2	20	2.0	1.8			

Für die Deklinationen kann diese Gewichtstafel bis -10^{0} angewandt werden, für südlichere Deklinationen ist das Gewicht auf die Hälfte herabzusetzen.

Die Deklinationen kommen hiernach denen der beiden späteren auf Beobachtungen an demselben Instrument beruhenden Radcliffe-Kataloge für 1890 und 1900 sehr nahe gleich, die Rektaszensionen stehen an Sicherheit gegen diese Kataloge erheblich zurück und beanspruchen nur den Wert derjenigen des Second Radcliffe Catalogue.

Für den Teil des „mittlern Fehlers“ einer Beobachtung, der aus den Abweichungen der Beobachtungen untereinander erkannt werden kann, habe ich früher aus den Beobachtungen der Fundamentalsterne im Durchschnitt gefunden: $\pm 0^{s}.10 \sec\delta$ bezw. $\pm 1''.5$. Für die Deklinationen ist das Ergebnis der jetzigen Vergleichung erheblich günstiger: der vollständige m. F. eines auf einer Beobachtung beruhenden Orts ist nach der vorstehenden Tafel $\pm 0^{s}.121 \sec\delta \pm 1''.02$.

Um diese zunächst nur für die helleren Sterne gültigen Zahlen weiter zu prüfen, habe ich die Vergleichungen mit den A. G.-Katalogen Berlin A, Zone $+15^{0}$ bis $+20^{0}$, und Leiden, Zone $+30^{0}$ bis $+35^{0}$ benutzt — nur diese,

weil nur hier der Epochenunterschied sowohl im Mittel als bei den einzelnen Sternen so gering ist, dafs ein merklicher Einfluſs von Eigenbewegungen nicht zu befürchten war.

Es ergibt sich in Zone $15^0 \ldots 20^0$ aus 291 Sternen aller Helligkeiten (5^m bis $8^m.5$), d. i. aus allen gemeinschaftlichen Sternen mit Ausschluſs von vier in Oxford sehr häufig beobachteten, wenn zu den Deklinationen des Berliner Katalogs die in seiner Einleitung (S. 131) tabulierten Korrektionen hinzugefügt werden:

Berl A $-$ RC$_3$ $= -0^s.012 + 0''.09$
durchschn. Abw. vom Mittel $\pm 0^s.067 \pm 0''.79$
durchschn. Anzahl der Oxforder Beob. 3.6 bezw. 3.7.

Für die 110 Sterne von $6^m.1$ bis $7^m.0$ allein werden diese Zahlen

$$-0^s.029 + 0''.15; \quad \pm 0^s.065 \pm 0''.57; \quad 5.0 \; 5.0$$

und für die 101 Sterne $7^m.1$ bis $8^m.0$

$$-0^s.011 + 0''.15; \quad \pm 0^s.059 \pm 0''.84; \quad 3.5 \; 3.7.$$

In Zone $30^0 \ldots 35^0$ finden sich folgende Werte:

aus allen 379 Sternen	Lei $-$ RC$_3$	$+0^s.033$	$-0''.35$;	d. A. $\pm 0^s.078$	$\pm 0''.80$;	d. Z. 2.8 3.6
aus 125 Sternen $6^m.1 \ldots 7^m.0$		$+0.029$	-0.38	0.065	0.75	3.3 4.1
aus 133 Sternen $7^m.1 \ldots 8^m.0$		$+0.022$	-0.36	0.081	0.76	2.7 2.9

Im Mittel aus beiden Reihen erhält man als durchschnittliche Abweichung eines auf 3.2 bezw. 3.6 Beobachtungen beruhenden Katalogorts von AG $\pm 0^s.065 \sec\delta \pm 0''.80$, oder als m. F. einer Differenz für diese Sterne $\pm 0^s.081 \sec\delta \pm 1''.00$. Setzt man den m. F. eines Orts der verglichenen Reihen nach A. N. 3844 $= \pm 0^s.037 \sec\delta \pm 0''.50$, so erhält man als m. F. eines Oxforder Orts hier $\pm 0^s.072 \sec\delta \pm 0''.87$, nicht unbeträchtlich gröfser als für die Fundamentalsterne, bei denen die 3.2 bezw. 3.6 Beobachtungen entsprechenden Werte sind : nach der inneren Übereinstimmung $\pm 0^s.056 \sec\delta \pm 0''.79$, nach der Vergleichung mit B. J. $\pm 0^s.067 \sec\delta \pm 0''.56$.

Die Vergleichungen mit Berl A und Lei deuten übereinstimmend an, dafs die Durchgänge in Oxford mit abnehmender Helligkeit später beobachtet sind, wie ich diefs für die Sterngröfsen 2.5 bis 6 schon bei der Vergleichung der Fundamentalsterne fand (A. N. 4043). Zu den mittleren Unterschieden für Sterne $6^m.1$ bis $7^m.0$ und Sterne $7^m.1$ bis $8^m.0$:

Berl A — RC_3	—0^s.029	+0″.15	—0^s.011	+0″.15
Lei — RC_3	+0.029	—0.38	+0.022	—0.36

sind nach Erg. H. 7 S. 46 die Beträge

+0^s.013	—0″.08	—0^s.012	—0″.05
—0.021	+0.17	—0.030	+0.12

hinzuzufügen, dagegen sind nach der Tafel oben S. 8 die Beträge

+0^s.025	+0″.15
+0.034	—0.03

abzuziehen. Damit erhält man als Helligkeits-Reduktionen auf den Fundamentalkatalog der A. G. für die Oxforder Sterne

	$6^m.1 \ldots 7^m.0$		$7^m.1 \ldots 8^m.0$	
durch Berl A	—0^s.041	—0″.08	—0^s.048	—0″.05
durch Lei	—0.026	—0.18	—0.042	—0.21
Mittel	—0.033	—0.13	—0.045	—0.13

Der kleine Unterschied der Deklinationen ist nicht zu verbürgen, wird überhaupt wesentlich nur durch die Deklinationen des vierten Quadranten hervorgebracht, unter denen sich einige wohl stärker verfehlte finden.

Für RA. kann man zur Berücksichtigung der Oxforder Helligkeitsgleichung nach diesen und den A. N. 4043 vorgenommenen Ermittelungen zur Reduktion auf das System des A. G. C. folgende Korrektionen anbringen:

bei $1^m.0$	—0^s.01	bei $5^m.5$	—0^s.01
„ 2.0	0.00	„ 6.0	—0.02
„ 3.0	+0.01	„ 6.5	—0.03
„ 4.0	0.00	„ 7.0	—0.04
„ 4.5	0.00	„ 7.5	—0.05
„ 5.0	—0.01	„ 8.0	—0.07

Es ist hierzu zu bemerken, dafs die Durchgänge mit Auge und Ohr beobachtet wurden, bei welcher Methode die Oxforder Beobachter bis 1898 verblieben sind.

Leipzig, Februar 1909.

Hans Osten.

Verbesserungen

die unzweifelhaft erschienen und ohne Rückfrage in Oxford angenommen wurden.

Nr. d. Gen.-Kat.	1800 +	Nr. d. Jahres-Kat.	Verbesserter Wert (Jahreskatalog) RA.	NPD.	Bemerkungen
128	62	24		89° 8′ 10.″6	Stern = Nr. 26
1277	62	212		119 44 48.5	1862 März 3 NPD. +10″ korr.
1220	63	228	5h 43m 0.s50		
1531	63	289		67 46 6.84	Korr. −0.″32 war nicht angebracht
3477	63	724		70 50 36.19	Sep. Res. richtig
447	64	99		71 8 33.63	
2257	64	525		80 26 58.17	Sep. Res. richtig
3273	64	787		74 5 29.56	Mai 7 ausgeschl.
5705	64	1202		89 26 15.60	Sep. Res. richtig
4659	65	757	20 6 0.94	62 57 22.38	Zeit +1s und Ablesung −1° korr.
4834	65	803		106 36 6.67	
5341	65	940	22 3 24.20		
328	66	59		73 44 12.10	
703	66	124		40 37 8.05	1 Reflex-Beob. ausgeschl.
1033	66	192		71 32 16.58	Sep. Res. richtig
2092	66	433		78 16 5.12	
5702	66	955	23 28 11.17		WB (2) XXIII 590
367	67	106	1 36 42.67		
1233	67	283	5 47 58.33		4 Beob., eine fünfte (58.s71) ausgeschl.
2339	67	486		27 31 53.96	nach Sep. Res. berichtigt
3149	67	675		70 20 44.38	
3785	67	888		119 33 0.24	
639	68	155	2 53 42		
703	68	167	3 14 54.71		1 von Oxford ausgeschl. Wert mitgen.
1762	68	494		85 38 22.49	Sep. Res. richtig
2562	68	731	die unter dieser Nr. eingetragene Beob. gehört noch zu Nr. 728		
3596	68	1111		112 28 57.99	Ablesung −25′ korr.
3983	68	1244	18 5 17		
4693	68	1452	20 11 37.07		
4882	68	1498			RA. gehört zum seq. (4883)
5624	68	1705		66 26 33.04	
2125	69	458		57 49 22.95	
2763	69	603		51 0 38.84	
5566	69	1429	22 55 50.80		

Nr. d. Gen.-Kat.	1800 +	Nr. d. Jahres-Kat.	Verbesserter Wert (Jahreskatalog) RA.	NPD	Bemerkungen
703	70	105	$3^h\,15^m\,3^s.14$		7 Beob., 2 weitere, die $2^s.63$ geben, ausgeschl.
781	70	122		$66^0\,24'\,36''.67$	
1786	70	387		$112\,44\,0.92$	Sep. Res. richtig
4307	70	1085	$19\,6\,35.77$		
5114	70	1298		$53\,2\,38.61$	
3666	71	829	$16\,52\,47.65$		
4516	71	1048		$56\,34\,17.09$	
439	72	99	$1\,59\,10.21$		
2146	72	494		$73\,37\,14.43$	Sep. Res. richtig
2334	72	530	$10\,54\,6.12$		3 Beob.; 1 von Oxf. ausgeschl. wieder einges.
2763	72	608		$51\,1\,38.94$	
2764	72	609		$51\,1\,34.52$	
3205	72	702		$113\,29\,41.02$	
2763	73	660		$51\,1\,59.87$	
2764	73	661		$51\,1\,54.85$	
3583	73	873		$66\,44\,45.80$	
3584	73	874		$66\,44\,45.73$	
5152	73	1328		$52\,5\,20.96$	
3663	74	961	$16\,52\,9.45$		
2866	74	744	$13\,25\,37.44$		Sep. Res. richtig
4428	74	1174			ist BD 17^0 3997 (irrth. D'Agelet 5057 bez.)
666	75	94		$52\,24\,22.54$	Sep. Res. richtig
681	75	97		$58\,16\,36.73$	
1324	75	206	$6\,13\,13.25$		
2144	75	342		$54\,23\,25.53$	
3365	75	656		$53\,57\,12.64$	Sep. Res. richtig
4081	75	831	$18\,24\,58.30$		
4419	75	906	$19\,26\,3$		ist Lal 36972 (irrth. D'Agelet 5057 bez.)
4809	75	1002	$20\,30\,54.90$		
110	76	17	$0\,25\,38.34$		
1219	76	214	$5\,43\,41.01$		Jan. 22: statt der Oxforder Korrektion -1^s ist
1488	76	262		$52\,21\,45.81$	[Korrektion -2^s angebracht
2463	76	449	$11\,29\,48.35$		Sep. Res. richtig
2571	76	484			auch für NPD. 2 Beob. nach Sep. Res.
3255	76	643		$51\,45\,47.36$	
3920	76	791	$17\,54\,48.17$		
3983	76	805	$18\,5\,31.09$		

Weiter ausgeschlossene Werte,

meist vom Beobachter, oder bei Revision von Mr. Robinson eingeklammert (Bez. „gekl.“).

1. Rektaszensionen.

Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875		Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875		Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875	
165	76.97	$47^s.99$	gekl.	1898	70.27	$46^s.52$	gekl.	3715	63.42	$11^s.16$	gekl.
173	66.84	10.27	(ist verfehlt)	1937	70.27	47.48	„	3748	70.48	28.86	Abw. $-0^s.40$
280	76.38	27.29	gekl.	2016	74.29	17.73	Störung	3810	69.47	13.81	gekl.
451	72.86	44.71	„	2057	62.17	29.44	gekl.	4198	65.70	11.45	„
580	69.87	5.40	„abw.“	2058	68.26	13.48	nur 3 Fäden, Lärm	4215	69.56	8.59	„
702	69.06	24.46	Rob.	2359	64.31	37.61	schwach	4367	64.73	31.09	„
783	75.95	3.07	gekl.	2658	67.33	30.28	ist 2659 (Korr. $+1^m$)	4949	76.80	38.90	„
921	63.08	29.40	„	2699	73.37	19.78	Zweifel über beob. Komp. (2 B.)	4982	62.63	21.65	„
1304	63.06	31.48	„					5402	73.74	50.89	„
1388	71.18	—	1 Beob. ausg. R.	3098	63.38	37.73	gekl.	5481	62.77	47.49	„
1492	71.23	12.30	gekl.	3232	63.36	11.83	„	5543	71.86	20.39	Abw. $-0^s.28$
1788	75.67	51.29	„	3237	64.36	27.47	Abw. $+0^s.41$	5656	73.73	33.51	gekl.
1882	70.27	32.87	„nicht sicher“	3338	63.39	5.26	gekl.	5766	72.92	34.45	„

2. Deklinationen.

Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875		Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875		Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875	
97	69.88	. . . .	Abw. -1 18″	580	64.92	4″.96	Abw. -11″	939	68.97	9″.21	gekl.
156	65.71	46″.45	gekl.	702	69.06	35.36	Rob.	948	75.50	57.47	„
239	68.91	36.19	„	703	66.95	—	Refl.-Beob.	982	64.01	63.90	„
241	68.91	43.10	„	816	69.68	27.48	gekl.	992	66.09	21.32	2 B., Abw. -4″.8
310	62.02	17.38	„	817	63.13	35.80	„	1013	71.99	58.09	gekl.
430	76.01	9.00	„	846	62.02	12.92	„	1025	68.15	9.18	„
435	62.02	48.85	„	849	68.91	42.53	„	1174	67.10	40.93	„
458	62.02	40.64	„	866	70.23	53.16	„	1183	64.17	46.45	„
522	76.01	2.72	„	902	72.14	59.30	Abw. $+5$″.7	1209	62.05	9.55	„
525	62.02	4.78	„	936	62.02	26.97	gekl.	1264	70.01	61.87	„

Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875		Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875		Kat.-Nr.	Ep.	Wert f. 1875	
1319	64.17	44.″15	gekl.	2706	69.32	11.″25	gekl.	4235	66.52	11.″98	gekl.
1354	63.99	8.97	−4.″2; schwach	2745	69.31	59.53	„	4249	70.60	26.82	„
1356	70.07	36.81	gekl.	2805	75.28	49.74	„	4416	73.67	37.73	„
1404	70.12	56.17	„	2829	67.36	63.16	„	4449	63.71	5.41	„
1464	62.07	14.17	„	2830	70.31	10.97	„	4452	64.70	1.42	„
1504	63.13	35.39	„	2831	69.34	44.02	„	4475	69.67	26.29	„
1511	74.09	44.51	Abw. −3.″7	2883	63.35	9.68	s. p., −4.″5 abw.	4516	67.56	22.90	„
1521	72.72	0.74	s. p., −4.″5 abw.	3040	70.31	50.20	gekl.	4602	68.68	52.37	„
1528	62.11	57.90	gekl.	3046	65.34	50.86	„	4697	70 60	12.82	„
1552	75.19	25.65	„	3119	71.44	45.12	„	4719	76.63	56.16	Lund 20″ kleiner
1735	71.22	54.65	Abw. −5.″3	3147	69.43	32.58	„	4918	63.68	38.79	gekl.
1928	69.19	21.55	gekl.	3169	63.33	20.56	„	4962	73.18	10.46	„
2051	70.22	52.91	„	3173	73.35	23.47	„	4963	70.74	29.46	Lund 9″ gröfser
2118	70.20	21.94	„	3273	64.47	4.11	Abw. −4.″4	5066	73.67	28.15	gekl.
2207	69.15	14.28	„	3336	70.38	60.02	gekl.	5186	65.66	34.74	Abw. −3.″9
2216	70.31	60.84	„	3542	72.49	14.92	„	5297	69.67	31.88	gekl.
2252	76.31	11.38	„	3591	68.43	14.68	„	5427	65.71	49.20	„
2335	70.31	15.47	„	3625	66.41	59.97	„	5543	71.86	58.85	Abw. +4.″5
2403	70.25	23.53	Abw. −5.″2	3648	63.51	39.12	„	5714	71.86	6.22	gekl.
2404	62.21	10.95	gekl.	3730	68.55	64.21	Abw. +3.″5	5716	68.85	10.34	„
2443	70.29	61.99	„	3793	72.54	23.03	Abw. +2.″8	5726	64.75	24.00	Abw. −3.″8
2563	68.30	41.51	„	3943	75.18	29.70	s. p., −4.″6 abw.	5754	71.86	32.02	gekl.
2571	76.22	48.36	„	4098	69.67	36.52	gekl.	5775	68.80	9.36	„
2578	71.22	21.62	„	4102	69.52	23.61	„	5794	71.86	22.55	„
2699	73.37	47.35	Zweifel über Komp. (2 B.)	4215	66.55	23.47	„	5798	68.77	15.38	„
				4224	72.63	58.31	„	5829	68.77	36.23	„

Katalog.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1	W_2 23h 1312	—	71.9	1	0 0 22.27	+3.0739	71.9	1	+37 55 46.0	+20.054	Lu	12.6 11.2	+0.33	+1.4
2	4 Ceti	6.5	64.2	5	1 19.88	3.0718	64.2	5	− 3 14 41.4	20.054	Gou	14.5	−0.02	−0.6
3	Lal 47309	7.4	68.2	5	1 34.60	3.0774	68.1	4	+29 8 29.3	20.054	Cbr E.	11.2 11.3	+0.05	−0.1
4	W_2 23h 1356−8	—	75.8	1	1 35.53	3.0778	75.8	1	+30 41 43.9	20.054	Lei	0.2	+0.23	+2.3
5	5 Ceti	7.0	65.1	4	1 48.08	3.0717	65.1	4	− 3 8 37.9	20.054	Gou	13.7	+0.01	+1.6
6	21 Androm. α	—	70.0	85	0 1 55.66	+3.0783	70.4	159	+28 24 1.5	+20.054	F. C.		+0.04	+0.1
7	BAC. 5	7.5	67.3	4	2 18.81	3.0716	66.8	5	− 2 55 6.2	20.053	Gou	12.5 13.0	−0.01	+1.0
8	W_2 23h 1378—80	7.2	74.8	2	2 22.19	3.0837	74.8	2	+39 47 56.8	20.053	Lu	5.9	+0.21	−0.3
9	W_2 23h 1387	—	—	—	2 25	3.0787	67.9	1	+24 45 53.3	20.053	Berl B	14.5	—	+1.8
10	11 Cassiop. β	—	70.4	4	2 30.74	3.0962	72.2	26	+58 27 36.9	20.053	F. C.		+0.01	+0.4
11	Lal 47347	6.8	71.6	4	0 2 33.66	+3.0800	71.6	4	+27 33 6.8	+20.053	Cbr E.	9.9	−0.01	−0.6
12	W_2 0h 11-12	7.8	72.5	3	2 47.83	3.0797	71.9	4	+24 35 30.9	20.053	Berl B	9.2 9.8	+0.23	−4.2*
13	BAC. 10	6.0	73.1	5	2 58.43	3.0627	73.7	6	− 28 41 3.1	20.053	Gou	4.6 4.0	+0.12	+3.0
14	BD +19° 13	9.5	—	—	3 20	3.0792	69.8	1	+19 36 26.4	20.052	—	—	—	—
15	BAC. 12	7.0	64.8	5	3 31.15	3.0711	64.8	5	− 3 15 24.0	20.052	Gou	14.8	−0.12	+0.3
16	22 Andromedae	6.0	70.1	3	0 3 49.74	+3.0949	72.3	9	+45 22 35.9	+20.052	F. C.		+0.01	−0.2
17	BAC. 17	6.5	64.4	5	3 54.89	3.0698	64.4	5	− 5 56 36.2	20.052	Gou	15.2	+0.03	+0.7
18	BAC. 18	6.3	70.3	2	4 1.37	3.1113	69.8	3	+58 58 40.8	20.051	Hels	3.4 3.9	+0.06	−0.9
19	W_2 0h 44	7.1	71.9	3	4 5.11	3.0874	71.9	3	+32 26 8.3	20.051	Lei	3.9	+0.04	−0.3
20	W_2 0h 82—4	7.2	74.6	4	5 1.78	3.0966	74.6	4	+39 42 12.9	20.049	Lu	5.3	+0.28	0.0
21	BAC. 23	—	63.4	5	0 5 13.52	+3.0557	63.4	5	−28 29 46.3	+20.049	Gou	13.2	−0.08	+0.9
22	W_2 0h 103	7.9	73.2	3	5 36.97	3.0982	74.4	2	+38 20 39.2	20.048	Lu	8.1 6.9	+0.13	−0.1
23	W_2 0h 104	7.0	74.7	1	5 43.11	3.0994	74.7	1	+39 12 24.5	20.048	Lu	5.0	−0.06	−3.9
24	W_2 0h 112-3	7.7	67.6	5	5 48.77	3.0858	67.6	5	+21 51 38.3	20.048	Berl B	14.2	+0.15	+1.1
25	Lal 89	7.1	74.9	3	6 20.55	3.1001	74.9	3	+36 59 53.7	20.047	Lu	10.3	+0.21	+0.8
26	88 Pegasi γ	—	69.9	56	0 6 47.98	+3.0825	69.7	88	+14 29 18.6	+20.046	F. C.		+0.06	+0.1
27	W_2 0h 181	7.0	75.8	2	7 33.05	3.1003	75.8	2	+32 30 41.1	20.043	Lei	−3.5	+0.09	−0.1
28	89 Pegasi $\varkappa$	5.9	66.3	6	8 8.20	3.0891	66.4	6	+19 30 40.9	20.042	Berl A	3.6 3.5	0.00	0.0
29	Σ 10 praec.	7.7	71.2	5	8 8.45	3.1621	70.6	6	+62 8 43.7	20.042	Hels	6.6 7.2	+0.24	−2.0
30	Σ 10 seq.	7.8	73.3	2	8 8.78	3.1621	73.3	2	+62 8 24.3	20.042	Hels	4.5	+0.09	0.0
31	7 Ceti	5.3	64.6	4	0 8 17.52	+3.0550	63.7	5	−19 37 32.5	+20.041	Gou	15.3 16.2	−0.19	−0.7
32	W_2 0h 200	7.5	68.8	2	8 28.75	3.0911	68.9	2	+20 50 53.2	20.040	Berl B	12.3 12.2	+0.05	−0.2
33	BAC. 35	6.5	64.3	4	8 31.65	3.0631	64.3	4	−10 15 52.3	20.040	Gou	14.4	+0.07	+0.9
34	35 Piscium	6.3	71.4	3	8 32.49	3.0794	70.8	4	+ 8 7 36.4	20.040	Lpz II	16.6 17.2	+0.17	−0.8
35	„ Com.	7.8	74.0	1	8 32.78	3.0794	74.0	1	+ 8 7 26.6	20.040	Lpz II	14.7	+0.28	−0.7
36	W_2 0h 201	7.8	73.3	5	0 8 33.60	+3.1104	74.9	3	+37 22 39.4	+20.040	Lu	16.4 14.8	+0.12	−0.4
37	W_2 0h 205	7.5	76.4	2	8 37.30	3.1041	76.4	2	+32 20 8.2	20.040	Lei	−4.1	−0.09	+0.8
38	BD +22° 29	—	67.9	1	9 3.97	3.0940	67.9	1	+22 20 6.4	20.039	Berl B	14.1	+0.17	0.0
39	BAC. 42	7.5	65.1	3	9 32.33	3.0757	65.1	3	+ 3 33 22.2	20.037	Alb	15.0	−0.01	+1.9
40	BAC. 43	5.7	67.6	4	9 49.45	3.0363	68.4	6	− 32 8 25.2	20.036	Gou	8.3 7.5	−0.11	+0.2
41	36 Piscium	6.6	66.0	4	0 10 8.75	+3.0801	66.1	4	+ 7 32 44.5	+20.035	Lpz II	22.7 22.6	+0.01	+0.1
42	BAC. 47	—	75.8	2	10 14.92	3.0735	75.8	2	+ 1 9 20.1	20.034	Alb	4.7	+0.05	−1.4
43	37 Piscium	7.8	65.1	3	10 18.68	3.0864	65.1	3	+13 13 19.7	20.034	Lpz I	5.8	+0.28	−1.5
44	24 Androm. ϑ	6.1	74.0	5	10 33.80	3.1203	74.8	15	+37 59 14.7	20.033	Lu	19.0 18.2	+0.14	−0.2
45	38 Pisc. praec.	7.0	—	—	10 —	3.0814	71.8	2	+ 8 10 40.0	20.031	Lpz II	17.0	—	+3.1*
46	38 Pisc. med.	—	70.9	1	0 10 57.94	+3.0814	70.9	1	+ 8 10 41.2	+20.031				
47	38 Pisc. seq.	7.3	70.9	2	10 58.06	3.0814	70.5	3	+ 8 10 43.1	20.031	Lpz II	17.1 17.5	+0.25	+2.5*
48	Grb 34	7.8	73.9	3	11 14.74	3.1343	72.1	5	+43 18 49.4	20.030	Bo	8.6 10.4	+2.48*	+4.0*
49	39 Piscium	7.0	73.8	3	11 20.87	3.0908	73.8	3	+15 38 13.3	20.030	Berl A	−3.2	+0.01	+0.7
50	BAC. 57	6.7	67.0	4	11 22.67	3.0734	67.0	4	+ 0 59 36.8	20.030	Alb	13.5	−0.11	+0.5

12: EB. −0″.16 **45**−**47**: EB. +0″.10 **48**: EB. $+^{s}0.257$ +0″.38

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
51	Lal 264-5	—	75.8	1	0 11 24.67	+3.0692	75.8	1	− 2 33 24.3	+20.030	Gou	3.6	−0.07	− 3.3
52	25 Androm. σ	5.5	68.8	4	11 48.07	3.1224	68.4	10	+ 36 5 32.1	20.028	Lu	21.5 24.1	−0.09	− 0.8
53	Σ 24 praec.	—	—	—	12 —	3.1056	73.1	1	+ 25 26 44.2	20.027				
54	Σ 24 med.	—	72.3	2	12 0.84	3.1056	72.3	2	+ 25 26 46.9	20.027				
55	Σ 24 seq.	7.9	71.3	2	12 1.10	3.1056	71.3	2	+ 25 26 49.6	20.027	Cbr E.	8.6	+0.20	− 1.6
56	W_2 0h 306	8.7	66.7	2	0 12 44.62	+3.0930	66.7	2	+ 15 37 13.6	+20.023	Berl A	3.3	+0.08	− 0.6
57	S Ceti ι	—	67.6	56	13 3.48	3.0595	68.2	52	− 9 31 1.9	20.022	F. C.		+0.08	+ 0.6
58	W_2 0h 323	8.0	72.3	4	13 21.30	3.1349	72.8	3	+ 38 50 57.0	20.020	Lu	9.0 8.5	+0.18	+ 0.4
59	Lal 335-6	7.2	72.3	2	13 28.11	3.1325	73.9	1	+ 37 32 35.6	20.020	Lu	18.0 16.7	0.00	− 5.8*
60	40 Piscium	6.3	64.3	2	13 28.93	3.0941	64.8	3	+ 15 33 25.1	20.020	Berl A	5.7 5.2	−0.13	0.0
61	W_2 0h 328	7.5	72.3	4	0 13 44.79	+3.1079	71.3	6	+ 23 58 19.1	+20.018	Berl B	9.0 10.0	+0.10	− 0.4
62	W 0h 211	8.2	72.7	5	13 44.95	3.0867	74.9	6	+ 10 14 55.6	20.018	Lpz I	5.9 3.7	−0.05	+ 1.4
63	Lal 365	7.1	73.0	5	14 3.76	3.0870	69.4	4	+ 10 13 27.7	20.016	Lpz I	8.2 11.8	+0.08	− 0.4
64	41 Piscium d	6.0	65.4	11	14 9.94	3.0831	65.4	11	+ 7 29 44.9	20.016	Lpz II	20.5	+0.05	+ 0.7
65	Lal 375	6.8	72.4	2	14 28.55	3.0875	72.9	3	+ 10 17 2.1	20.014	Lpz I	6.7 6.2	−0.17	− 1.1
66	27 Androm. ϱ	5.9	68.8	3	0 14 32.38	+3.1368	69.3	8	+ 37 16 33.4	+20.014	Lu	17.3 17.5	+0.21	0.0
67	Lal 387	7.6	67.1	3	14 39.41	3.1114	67.1	3	+ 24 38 40.9	20.013	Berl B	14.9	+0.13	− 1.1
68	BAC. 68	6.8	71.5	3	14 46.71	3.2765	69.1	11	+ 67 7 46.0	20.013	Chri	5.6 8.0	+0.09	− 1.7
69	W_2 0h 364-5	8.7	74.9	1	14 55.85	3.1110	71.9	2	+ 23 59 42.0	20.012	Berl B	6.3 9.3	+0.14	− 1.8
70	Lal 396-7	—	74.9	1	15 0.17	3.1393	74.9	1	+ 37 29 39.1	20.011	Lu	5.8	+0.18	− 1.3
71	Sculptoris ι	—	66.8	8	0 15 14.23	+3.0216	66.7	7	− 29 41 23.3	+20.010	Gou	9.1 9.2	−0.08	+ 0.9
72	W_2 0h 378-9	7.3	75.3	2	15 41.82	3.1413	75.3	2	+ 37 4 7.5	20.007	Lu	12.4	+0.19	+ 0.4
73	Lal 412	7.8	71.2	4	15 46.49	3.1132	70.3	7	+ 23 59 11.1	20.007	Berl B	10.6 11.5	+0.12	− 0.6
74	Lal 421	7.2	72.6	4	16 21.68	3.1469	72.1	4	+ 38 3 39.2	20.003	Lu	7.3 7.8	+0.16	− 0.3
75	BAC. 77	—	63.5	3	16 57.23	3.0111	63.5	3	− 31 43 45.2	20.000	Gou	12.6	−0.13	− 1.4
76	Σ 28 praec.	8.0	74.3	2	0 17 18.50	+3.1277	74.3	2	+ 28 48 9.0	+19.997	Cbr E.	7.1	+0.17	− 0.2
77	Σ 28 seq.	8.0	69.5	7	17 20.20	3.1279	70.2	5	+ 28 48 33.4	19.997	Cbr E.	10.2 9.5	+0.18	− 0.1
78	W_2 0h 431-2	7.3	76.5	3	18 6.02	3.1348	76.2	5	+ 30 40 49.8	19.992	Lei	-4.2 -3.9	+0.14	− 0.4
79	43 Piscium	6.6	64.3	6	18 9.91	3.0979	65.0	5	+ 13 37 21.0	19.991	Lpz I	6.6 5.9	+0.15	− 1.1
80	Lal 503-4	8.1	72.4	5	18 46.63	3.1613	73.5	3	+ 39 8 15.7	19.987	Lu	7.4 6.3	+0.09	− 0.1
81	44 Piscium	5.9	72.1	22	0 18 59.66	+3.0747	72.5	20	+ 1 14 49.5	+19.985	Alb	8.1 7.7	+0.05	+ 0.1
82	45 Piscium	7.1	64.8	6	19 15.19	3.0860	64.8	6	+ 7 0 0.1	19.983	Lpz II	21.1	+0.19	− 0.9
83	W 0h 304	8.0	73.8	5	19 21.45	3.0850	73.8	5	+ 6 26 24.7	19.983	Lpz II	12.1	+0.14	+ 0.5
84	BAC. 91	7.2	63.9	4	19 33.82	3.1125	63.9	4	+ 19 27 14.4	19.981	Berl A	6.0	−0.20	− 0.1
85	10 Ceti	6.7	68.5	11	20 12.74	3.0707	68.5	10	− 0 44 32.5	19.976	Nic	15.3	+0.06	+ 1.5
86	W_2 0h 489	7.8	72.8	5	0 20 29.87	+3.1659	72.3	4	+ 38 5 11.4	+19.974	Lu	7.9 8.4	+0.15	− 0.6
87	W_2 0h 496	8.0	68.8	4	20 39.95	3.1174	68.8	4	+ 20 33 57.9	19.973	Berl B	12.3	+0.15	− 0.6
88	46 Piscium	6.9	64.8	4	21 28.14	3.1149	64.8	4	+ 18 49 21.4	19.966	Berl A	5.2	+0.09	− 0.7
89	48 Piscium	—	63.2	3	21 43.05	3.1079	63.2	3	+ 15 45 13.0	19.964	Berl A	7.7	+0.01	0.0
90	W_2 0h 527	7.6	76.9	2	21 51.52	3.1553	76.9	2	+ 33 6 27.7	19.963	Lei	−4.5	0.00	+ 0.5
91	W_2 0h 544-5	7.8	72.6	4	0 22 35.99	+3.1083	73.6	3	+ 15 18 22.4	+19.957	Berl A	-2.6 -3.6	0.00	+ 2.9
92	BAC. 107	7.5	63.5	3	23 6.13	3.0624	63.5	3	− 4 9 40.4	19.953	Gou	15.3	+0.04	+ 0.5
93	W_2 0h 561	7.5	74.3	4	23 12.81	3.1764	74.2	3	+ 37 38 7.8	19.951	Lu	6.4 6.5	+0.13	+ 0.4
94	28 Andromedae	5.7	65.8	3	23 31.66	3.1484	65.8	3	+ 29 3 45.1	19.949	Cbr E.	12.3	+0.26	− 1.8
95	12 Ceti	6.4	68.3	62	23 39.56	3.0610	68.2	65	− 4 38 54.0	19.947	F. C.		+0.03	+ 0.3
96	BAC. 113	7.0	65.1	3	0 23 43.51	+3.0823	65.1	3	+ 4 10 5.0	+19.947	Alb	15.4	−0.37	+ 0.6
97	Lal 680	8.4	68.1	4	23 56.61	3.1326	67.9	2	+ 23 24 56.8	19.945	Berl B	13.7 13.9	+0.18	− 0.6
98	Grb 67	7.7	69.6	6	24 6.06	4.9074	69.1	28	+ 85 37 42.3	19.943	—	—	—	—
99	BAC. 115	5.7	64.3	4	24 7.74	3.0082	64.3	4	− 24 28 44.5	19.943	Gou	11.6	−0.22	− 1.5
100	BD +34° 69	—	76.0	1	24 16.99	3.1688	76.0	1	+ 34 19 15.1	19.942	Lei	−2.6	−0.14	+ 3.6

59: EB. −0″.29

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
101	49 Piscium	7.0	69.8	9	0 24 17.65	+3.1111	69.3	11	+15 20 47.2	+19.942	Berl A	0.2 0.7	+0.02	+ 1.7
102	W_2 0h 600	8.0	74.9	1	24 40.60	3.1858	74.9	1	+38 19 14.4	19.938	Lu	8.2	+0.20	− 0.2
103	W_2 0h 601	7.2	74.4	2	24 44.29	3.1859	74.4	2	+38 17 23.8	19.937	Lu	12.0	+0.26	+ 0.1
104	BAC. 120	6.0	68.2	3	24 47.51	3.1656	68.6	8	+32 53 29.6	19.937	Lei	5.2 4.8	+0.11	− 0.5
105	14 Cassiop. λ	—	69.8	3	24 53.01	3.2704	69.8	4	+53 49 55.0	19.936	Cbr M.	8.2	+0.13	− 1.6
106	W_2 0h 609	7.4	69.5	3	0 24 58.67	+3.1256	69.5	3	+20 8 20.3	+19.935	Berl B	12.1	+0.05	− 0.6
107	W_2 0h 610	7.5	71.8	2	24 59.23	3.1264	70.6	4	+20 25 10.0	19.935	Berl B	9.2 10.4	+0.04	− 0.9
108	BAC. 122	7.0	71.8	3	25 6.24	3.1123	70.7	5	+15 19 54.1	19.934	Berl A	-1.8 -0.7	−0.05	0.0
109	Lal 745	—	64.8	2	25 23.82	3.0830	64.8	2	+ 4 9 22.7	19.931	Alb	15.9	+0.16	− 0.5
110	W_2 0h 599	7.5	76.9	1	25 35.17	3.1739	76.9	1	+34 18 14.6	19.929	Lei	−3.5	+0.15	+ 0.5
111	15 Cassiop. $\varkappa$	—	76.8	1	0 25 54.31	+3.3588	76.9	3	+62 14 29.3	+19.926	F. C.		+0.20	+ 0.4
112	51 Piscium	6.8	65.5	3	25 56.78	3.0888	65.5	3	+ 6 15 53.8	19.926	Lpz II	20.4	+0.13	− 1.2
113	Lal 762	7.5	75.9	3	26 2.17	3.1913	75.9	3	+38 9 15.2	19.925	Lu	3.9	+0.07	− 0.6
114	W_2 0h 639	7.5	68.2	3	26 5.14	3.1351	68.9	3	+22 30 7.3	19.924	Berl B	13.6 12.9	+0.18	+ 1.2
115	W_2 0h 420	—	—	—	26 18	3.0762	62.9	1	+ 1 28 15.3	19.922	Alb	17.3	—	− 5.8
116	W_2 0h 656-7	7.7	74.3	2	0 26 47.57	+3.2004	74.3	2	+39 24 54.6	+19.917	Lu	5.5	+0.02	− 0.5
117	BAC. 135	—	64.8	4	27 29.78	2.9789	64.8	4	−30 14 50.1	19.910	Gou	11.1	+0.11	0.0
118	BAC. 138	7.3	68.7	5	28 6.74	3.0572	68.7	5	− 5 14 13.4	19.904	Gou	9.3	+0.15	+ 2.1
119	BAC. 142	7.0	64.9	6	28 26.58	3.1095	64.9	6	+12 41 1.4	19.900	Lpz I	6.7	−0.02	− 1.2
120	13 Ceti	6.0	70.2	10	28 48.63	3.0597	69.7	7	− 4 16 52.8	19.896	Gou	8.6 9.1	+0.42*	+ 0.9
121	Lal 884	7.3	73.1	9	0 29 23.71	+3.2037	73.7	7	+37 33 48.6	+19.890	Lu	15.2 14.6	+0.11	− 0.3
122	BD +0° 83	—	62.8	1	29 28.02	3.0750	62.8	2	+ 0 56 5.1	19.889	Nic	18.0	−0.42	− 0.4
123	W_2 0h 742-3	8.2	67.5	4	29 53.87	3.1369	67.6	4	+20 23 10.2	19.884	Berl B	13.9 13.8	+0.16	− 0.4
124	BD +1° 99	—	—	—	30 23	3.0759	62.8	2	+ 1 10 2.1	19.878	Alb	16.4	—	0.0
125	BAC. 158	6.0	67.6	6	30 39.81	3.1958	67.0	13	+34 42 41.6	19.875	Lei	8.2 8.8	+0.05	− 2.4
126	W_2 0h 761	6.8	74.4	5	0 30 41.51	+3.2201	74.4	5	+39 38 38.2	+19.875	Lu	6.5	+0.20	+ 0.5
127	W_2 0h 774-5	7.2	69.8	3	31 6.40	3.1396	68.8	4	+20 24 44.7	19.870	Berl B	12.5 13.5	+0.17	− 1.3
128	BD +0° 90	—	—	—	31 22	3.0752	62.8	2	+ 0 56 7.3	19.867	—	—	—	—
129	15 Ceti	7.0	63.4	4	31 41.25	3.0684	63.4	4	− 1 11 29.6	19.863	Nic	17.4	−0.21	+ 0.8
130	30 Androm. ε	—	70.4	39	31 57.26	3.1737	71.2	57	+28 37 58.9	19.860	F. C.		+0.02	− 0.2
131	54 Piscium	6.3	66.5	6	0 32 52.00	+3.1439	66.5	6	+20 34 35.4	+19.848	Berl B	15.9	−0.50*	− 4.8*
132	55 Piscium	6.2	66.3	2	33 20.94	3.1457	66.8	4	+20 45 9.0	19.842	Berl B	16.1 15.6	−0.05	− 0.8
133	18 Cassiop. α	—	71.7	39	33 25.50	3.3587	71.7	121	+55 51 4.9	19.841	F. C.		−0.07	+ 0.4
134	Lal 1033	7.8	73.9	6	33 46.11	3.2303	74 5	5	+38 50 34.7	19.837	Lu	6.8 6.2	+0.18	+ 0.3
135	W_2 0h 857—9	7.8	73.2	3	33 58.53	3.2351	73.2	5	+39 31 26.0	19.834	Lu	16.5 16.9	+0.60*	−11.8*
136	W_2 0h 873-4	7.3	67.3	4	0 34 24.69	+3.1463	67.4	4	+20 20 3.4	+19.829	Berl B	14.6 14.5	+0.03	− 0.6
137	Lal 1063	7.5	73.8	1	34 25.50	3.2338	73.8	1	+38 55 2.9	19.828	Lu	13.3	+0.16	0.0
138	BAC. 177	7.0	63.5	3	34 44.67	3.1030	63.5	3	+ 8 40 21.7	19.824	Lpz II	21.4	−0.36	− 3.4
139	Σ 48 praec.	7.2	—	—	34 —	3.6506	74.9	1	+70 40 48.3	19.822				
140	Σ 48 med.	—	72.4	2	34 53.24	3.6506	74.6	7	+70 40 51.3	19.822	Do	2.4 0.2	+0.36	− 2.3
141	Σ 48 seq.	7.2	—	—	0 34 —	+3.6506	70.3	4	+70 40 50.7	+19.822				
142	W_2 0h 890	7.7	74.9	1	35 4 63	3.2327	74.9	1	+38 12 35.3	19.820	Lu	9.0	+0.19	+ 1.7
143	W_2 0h 892	8.0	74.2	3	35 8.53	3.2338	74.2	3	+38 21 47.3	19.819	Lu	6.8	+0.12	+ 0.5
144	Lal 1097	—	—	—	35 10	3.0760	62.8	2	+ 1 3 43.5	19.819	Alb	17.2	—	− 1.6
145	BAC. 182	6.8	69.9	3	35 20.50	3.4017	69.3	6	+ 58 4 4.3	19.816	Hels	2.9 3.5	+0.01	− 0.8
146	BAC. 185	6.5	63.6	4	35 55.72	+3.0259	63.6	4	−12 29 24.4	+19.809	Gou	16.2	0.00	+ 0.5
147	W_2 0h 923-4	7.3	68.5	3	36 7.18	3.1906	68.3	2	+29 25 6.3	19.806	Cbr E.	9.7 9.9	+0.09	− 1.5
148	Lal 1123	-	63.0	3	36 16.00	3.0760	63.0	6	− 1 0 37.0	19.804	Nic	17.8	−0.09	+ 0.7
149	BAC. 190	7.3	64.8	2	36 27.15	2.9915	64.8	3	−20 52 44.0	19.801	Gou	15.1	+0.07	− 1.4
150	W_2 0h 951	7.5	76.7	4	37 9.07	3.2103	76.7	4	+32 37 29.5	19.791	Lei	−4.4	−0.03	+ 1.1

120: EB. $+0^s.025$ **131**: EB. $-0^s.034 - 0''.38$ **135**: EB. $+0^s.033 - 0''.72$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
151	16 Ceti β	—	68.0	41	0 37 18.67	+2.9990	68.4	42	−18 40 24.3	+19.789	F. C.		−0.08	+ 0.9
152	W 0h 649	7.6	64.2	3	38 40.27	3.0766	64.2	3	+ 1 7 21.4	19.769	Alb	15.3	+0.12	− 9.9*
153	W 0h 658	—	—	—	39 12	3.0763	62.8	1	+ 1 1 25.4	19.762	Nic	27.5	—	− 1.4
154	Pi 0h 175	7.2	72.2	11	39 41.79	3.2067	72.2	10	+ 30 15 40.3	19.754	Lei	1.2	+0.24	− 0.1
155	Pi 0h 176	7.3	73.0	9	39 44.76	3.2069	71.8	8	+ 30 16 8.1	19.753	Lei	0.4 1.6	+0.06	+ 0.3
156	57 Piscium	—	64.3	4	0 40 0.57	+3.1336	63.9	5	+ 14 47 34.5	+19.749	Lpz I	7.8 8.2	+0.07	+ 1.2
157	W2 0h 1016	7.2	67.5	4	40 7.85	3.1614	67.5	4	+ 20 56 28.8	19.748	Berl B	14.4	+0.11	+ 0.3
158	BD +0° 118	—	—	—	40 23	3.0758	62.8	1	+ 0 51 36.9	19.744	Nic	21.4	—	+ 0.8
159	59 Piscium	—	63.9	3	40 37.35	3.1529	63.9	3	+ 18 53 41.7	19.740	Berl A	6.1	+0.06	+ 0.7
160	Pi 0h 181	6.8	72.8	5	40 54 94	3.3630	72.2	6	+ 50 45 43.8	19.735	Cbr M.	4.6 5.2	+0.15	− 0.3
161	60 Piscium	6.5	63.3	3	0 40 55.80	+3.0974	63.3	3	+ 6 3 28.8	+19.735	Lpz II	22.0	+0.04	+ 0.4
162	Lal 1291	8.1	66.8	3	41 32.66	3.1543	66.5	3	+ 18 48 3.0	19.726	Berl A	3.2 3.5	+0.08	+ 0.1
163	24 Cassiop. η	—	72.9	10	41 32.70	3.4455	73.1	73	+ 57 9 8.7	19.726	F. C.		−0.14	+ 0.2
164	„ Com.	8.0	—	—	41 —	3.4455	69.9	1	+ 57 9 5.5	19.726				
165	62 Piscium	6.6	74.6	4	41 48.30	3.1004	75.1	5	+ 6 37 0.3	19.722	Lpz II	11.3 10.8	+0.13	+ 0.8
166	BAC. 221	6.4	69.8	6	0 41 49.26	+3.0919	70.3	5	+ 4 38 20.2	+19.721	Alb	11.0 10.5	+0.69*	−12.1*
167	63 Piscium δ	5.0	71.4	23	42 11.81	3.1019	71.5	25	+ 6 54 14.9	19.715	F. C.		+0.08	+ 1.0
168	BAC. 224	7.1	65.2	4	42 27.62	3.2034	67.6	8	+ 28 2 16.0	19.711	Cbr E.	14.3 11.9	+0.02	− 1.2
169	Lal 1323	7.8	76.5	2	42 42.64	3.2625	76.5	2	+ 37 31 19.6	19.707	Lu	4.2	+0.16	+ 2.6
170	W2 0h 1083	—	75.2	3	43 10.11	3.2682	75.2	3	+ 38 3 29.6	19.699	Lu	5.6	+0.28	− 0.6
171	65 Pisc. i bor.	7.5	68.6	3	0 43 10.40	+3.2000	67.6	4	+ 27 1 47.4	+19.699				
172	65 Pisc. i med.	—	67.9	2	43 10.46	3.2000	67.9	2	+ 27 1 46.2	19.699	Cbr E.	6.8	+0.19	− 1.1
173	65 Pisc. i austr.	7.3	—	—	43 —	3.2000	73.0	4	+ 27 1 44.7	19.699				
174	W 0h 741	8.1	66.7	5	43 58.39	3.0843	66.1	4	+ 2 42 2.3	19.686	Alb	13.2 13.8	+0.05	− 1.3
175	W2 0h 1116	7.5	73.8	1	44 20.88	3.2686	73.8	1	+ 37 21 43.9	19.680	Lu	7.2	+0.33	+ 2.9
176	Σ 65 praec.	—	—	—	0 44 —	+3.7218	68.8	1	+ 68 11 9.3	+19.671				
177	Σ 65 med.	8.1	71.6	4	44 51.26	3.7218	72.2	3	+ 68 11 9.9	19.671	Chri	3.4 2.8	−0.01	− 1.4
178	BAC. 237	7.0	64.2	3	44 52.21	3.0845	64.2	3	+ 2 42 23.1	19.671	Alb	16.0	0.00	− 0.9
179	Lal 1443	7.0	74.8	1	46 0.74	3.2795	74.8	1	+ 37 52 9.4	19.652	Lu	5.9	+0.14	+ 0.3
180	W2 0h 1160	7.7	74.9	1	46 5.66	3.2836	74.9	1	+ 38 21 27.9	19.650	Lu	6.0	+0.43	+ 2.6*
181	W2 0h 1161	8.0	73.9	3	0 46 10.57	+3.2849	73.9	3	+ 38 28 43.2	+19.649	Lu	11.0	+0.24	+ 1.7
182	20 Ceti	5.3	73.2	12	46 37.14	3.0637	72.9	11	− 1 49 25.2	19.641	Nic	10.6 10.9	+0.09	+ 0.7
183	W2 0h 1179	7.0	75.9	1	46 52.56	3.2216	75.9	1	+ 28 48 41.4	19.636	Cbr E.	3.9	+0.08	− 0.8
184	BAC. 243	7.5	65.3	4	46 53.43	3.0884	65.3	4	+ 3 24 27.8	19.636	Alb	15.5	−0.10	+ 0.4
185	W 0h 806	9.0	64.8	3	47 13.79	3.0781	64.8	3	+ 1 13 51.3	19.630	Alb	15.9	+0.01	− 0.8
186	66 Piscium	—	63.9	3	0 47 58.29	+3.1653	63.9	3	+ 18 30 36.1	+19.617	Berl A	7.0	−0.05	+ 0.8
187	36 Andromedae*	6.4	67.7	6	48 16.60	3.1906	67.2	4	+ 22 57 3.7	19.611	Berl B	14.2 14.7	+0.12	+ 0.2
188	W2 0h 1207-8	7.7	68.5	3	48 20.43	3.1935	68.5	3	+ 23 25 41.7	19.610	Berl B	13.7	−0.12*	− 1.4*
189	W2 0h 1218-9	6.9	67.8	7	48 33.41	3.1967	67.7	5	+ 23 52 45.4	19.606	Berl B	14.3 14.4	+0.05	0.0
190	W2 0h 1223	7.0	76.5	2	48 40.48	3.2213	76.5	2	+ 27 52 57.2	19.604	Cbr E.	−2.7	0.00	+ 0.9
191	BAC. 252	7.2	64.5	3	0 48 50.90	+3.1028	64.5	3	+ 6 10 31.1	+19.600	Lpz II	21.4	−0.03	+ 1.8
192	27 Cassiop. γ	—	74.4	12	49 10.71	3.5661	74.1	34	+ 60 2 21.2	19.594	F. C.		−0.04	+ 0.5
193	67 Piscium k	6.2	65.2	3	49 15.21	3.2146	64.6	4	+ 26 31 52.3	19.593	Cbr E.	11.5 12.1	+0.10	− 0.8
194	BAC. 257	6.0	63.4	4	49 23.47	3.0319	63.4	4	− 8 1 23.6	19.590	Gou	15.0	−0.07	− 1.1
195	BAC. 258	6.5	65.8	2	49 35.56	3.1400	65.8	3	+ 13 16 27.9	19.587	Lpz I	6.1	+0.24	− 0.6
196	Grb 144	6.5	73.1	2	0 49 40.87	+13.0663	67.9	15	+ 88 21 7.7	+19.585	—	—	—	—
197	37 Androm. μ	—	71.0	42	49 49.08	3.2961	71.2	62	+ 37 49 15.1	19.582	F. C.		+0.08	0.0
198	W 0h 855	9.2	66.1	4	50 17.61	3.0783	66.1	4	+ 1 11 56.7	19.573	Alb	13.7	+0.11	+ 0.2
199	Lal 1614	7.7	73.1	5	50 39.94	3.2910	73.1	5	+ 36 43 48.9	19.566	Lu	6.8	+0.12	− 0.2
200	W 0h 1281	—	75.9	1	51 1.96	3.2039	75.9	1	+ 24 1 45.8	19.559	Berl B	5.1	−0.07	− 1.2

152: EB. −0.″61 **166**: EB. +0.s053 −1.″17 **180**: EB. +0.″17 **187**: Σ 73, spl. **188**: EB. −0.s014 −0.″15

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	ΔEp.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
201	68 Piscium h	5.5	64.9	3	0 51 4.44	+3.2314	67.9	4	+ 28 18 56.4	+19.558	CbrE.	21.4 18.4	−0.01	+ 0.7
202	W_2 0h 1285	7.1	73.0	6	51 13.53	3.3105	73.0	6	+ 38 48 0.3	19.555	Lu	7.7	+0.16	+ 0.6
203	BAC. 269	—	64.2	3	51 21.25	3.1409	64.2	3	+ 13 1 11.3	19.553	Lpz I	6.7	−0.17	− 1.5
204	Cephei 43 Hev.	4.8	69.2	9	52 1.40	6.9692	71.1	53	+ 85 35 7.0	19.540	F. C.		−0.62	0.0
205	W_2 0h 1312	7.9	74.1	4	52 8.61	3.3160	74.1	4	+ 38 56 33.0	19.537	Lu	7.2 11.1	+0.25	+ 1.1
206	W_2 0h 1315	7.5	75.9	2	0 52 17.13	+3.2596	75.9	2	+ 31 46 49.4	+19.535	Lei	−3.6	+0.09	+ 0.3
207	23 Ceti	5.8	63.6	4	52 28.30	3.0075	63.6	4	− 12 3 18.0	19.531	Gou	14.3	−0.01	− 0.6
208	W_2 0h 1323	8.2	73.9	3	52 37.29	3.3187	74.6	3	+ 39 0 1.4	19.528	Lu	7.4 6.7	+0.26	+ 0.4
209	Pi 0h 251	7.7	70.6	7	52 59.04	3.0728	70.9	6	+ 0 6 25.3	19.521	Nic	11.8 10.0	−0.08	− 0.8*
210	Σ 79 bor.	6.6	71.4	2	52 59.18	3.3685	70.8	3	+ 44 2 19.8	19.521	Bo	4.0 4.6	+0.40	− 0.3
211	Σ 79 austr.	7.1	69.9	2	0 52 59.28	+3.3685	69.1	3	+ 44 2 13.8	+19.521				
212	BAC. 274	6.5	64.2	3	53 21.09	3.1036	64.2	3	+ 5 48 28.7	19.513	LpzII	30.8	−0.15	+ 1.2
213	W_2 0h 1341	—	72.9	1	53 35.41	3.3066	72.9	1	+ 37 7 0.2	19.508	Lu	7.9	+0.21	+ 0.2
214	Pi 0h 253	7.3	67.9	6	53 48.03	3.1890	67.7	4	+ 20 34 30.4	19.504	BerlB	14.2 14.4	+0.05	− 1.4
215	Pi 0h 258	7.0	68.8	4	54 58.48	3.2178	68.8	3	+ 24 37 9.6	19.480	BerlB	12.0	+0.19	− 1.3
216	Lal 1772-3	8.6	73.1	3	0 55 28.54	+3.3313	74.3	2	+ 38 57 14.2	+19.470	Lu	8.2 10.9	+0.18	+ 1.0
217	W_2 0h 1380	7.7	73.6	4	55 33.41	3.3303	73.6	4	+ 38 48 14.0	19.468	Lu	7.0	+0.10	− 0.2
218	70 Piscium	7.7	69.3	5	55 36.88	3.1132	69.5	5	+ 7 15 58.5	19.467	LpzII	17.6 17.4	+0.19	− 0.2
219	W_2 0h 1389-90	6.8	76.0	1	55 48.66	3.2370	76.0	1	+ 27 4 26.6	19.463	CbrE.	4.6	+0.03	+ 2.0
220	69 Piscium σ	5.5	65.8	3	55 58.49	3.2675	65.8	3	+ 31 7 58.6	19.459	Lei	6.5	+0.10	− 1.9
221	BAC. 286	7.0	64.5	3	0 55 59.29	+3.1185	64.5	3	+ 8 8 56.5	+19.459	LpzII	22.4	+0.04	+ 0.3
222	71 Piscium ε	—	69.9	51	56 27.38	3.1135	69.6	53	+ 7 12 59.0	19.449	F. C.		+0.07	+ 0.9
223	W 0h 973	—	—	—	56 30	3.0818	62.7	1	+ 1 40 22.6	19.448	Alb	17.7	—	− 0.9
224	W_2 0h 1420	7.2	72.9	2	57 5.94	3.3300	72.9	2	+ 38 0 59.1	19.435	Lu	14.1	+0.12	+ 1.8
225	BAC. 293	7.4	65.8	5	57 18.03	3.1075	65.8	5	+ 6 5 34.4	19.431	LpzII	19.5	0.00	+ 1.2
226	26 Ceti	6.9	71.7	8	0 57 22.98	+3.0763	71.4	9	+ 0 41 46.5	+19.429	Nic	15.3 16.0	+0.19	+ 0.3
227	BAC. 299	6.8	66.1	4	57 37.92	3.2566	66.3	5	+ 28 59 29.7	19.423	CbrE.	15.2 15.0	+0.11	− 2.1
228	Lal 1851-2	7.7	74.9	2	57 40.61	3.3345	74.9	2	+ 38 13 37.3	19.422	Lu	6.1	+0.26	+ 0.4
229	W_2 0h 1428	—	76.8	1	57 47.71	3.2849	76.8	1	+ 32 30 44.4	19.420	Lei	−3.8	+0.11	− 0.6
230	W_2 0h 1439	8.1	74.4	4	57 50.67	3.1994	72.5	6	+ 20 51 4.2	19.419	BerlB	7.7 9.6	+0.06	+ 0.1
231	W_2 0h 1437	8.2	74.9	5	0 58 10.14	+3.3327	74.4	4	+ 37 48 21.0	+19.412	Lu	6.4 6.9	+0.36	+ 0.4
232	Lal 1879	—	—	—	58 18	3.0819	62.7	1	+ 1 38 39.9	19.409	Alb	18.1	—	− 1.9
233	73 Piscium	—	64.3	3	58 24.18	3.1016	64.3	3	+ 4 59 8.7	19.407	Alb	15.9	−0.03	− 0.9
234	72 Piscium	6.8	64.6	3	58 29.52	3.1581	64.6	3	+ 14 16 21.7	19.405	Lpz I	8.3	+0.01	+ 0.6
235	BD +38° 187	8.0	73.2	3	58 49.21	3.3442	74.4	2	+ 38 42 17.6	19.397	Lu	6.7 5.5	+0.15	− 0.8
236	74 Piscium ψ^1	6.3	66.6	4	0 58 59.11	+3.2015	66.5	5	+ 20 48 12.3	+19.394	BerlB	15.5 15.6	−0.05	− 0.9
237	" Com.	6.3	69.4	4	58 59.69	3.2015	70.9	2	+ 20 47 43.9	19.394	BerlB	12.7 11.2	+0.09	− 0.5
238	76 Piscium	6.3	70.8	6	59 18.92	3.2821	70.6	7	+ 31 30 44.3	19.386	Lei	2.1 2.3	−0.01	− 0.7
239	77 Piscium	6.6	70.6	3	59 21.24	3.0977	70.2	4	+ 4 14 30.4	19.386	Alb	9.8 10.2	+0.01	+ 0.2
240	27 Ceti	6.3	63.6	3	59 21.34	3.0078	63.6	3	− 10 38 54.5	19.386	Gou	14.4	−0.18	+ 0.5
241	BAC. 312*	7.7	71.2	3	0 59 23.25	+3.0977	70.3	5	+ 4 14 35.5	+19.385	Alb	9.3 10.2	+0.20	− 0.7
242	28 Ceti	6.0	64.8	4	59 48.93	3.0082	64.8	4	− 10 30 37.0	19.375	Gou	13.2	−0.10	+ 2.9
243	30 Cassiop. μ	—	—	—	59 58	3.5537	74.4	6*	+ 54 18 23.6	19.371	CbrM.	1.5	—	− 1.6*
244	75 Piscium	6.2	69.3	4	59 59.10	3.1476	69.3	5	+ 12 17 7.6	19.371	Lpz I	1.6	+0.17	− 1.8
245	W_2 0h 1484	7.4	74.9	2	1 0 8.53	3.3431	74.9	2	+ 37 58 51.9	19.368	Lu	5.8	+0.01	+ 2.2
246	W_2 0h 1490	—	74.8	1	1 0 22.85	+3.3381	74.8	1	+ 37 21 36.2	+19.362	Lu	5.6	+0.04	− 0.9
247	Σ 91 praec.	8.5	—	—	0 —	3.0576	74.8	1	− 2 23 59.4	19.352	Gou	3.1	—	− 1.0
248	Σ 91 seq.	7.5	72.5	3	0 47.87	3.0576	72.6	4	− 2 24 2.0	19.352	Gou	5.3	−0.11	+ 1.6
249	BD +38° 194	7.7	73.2	3	0 57.70	3.3527	72.8	2	+ 38 35 2.6	19.349	Lu	7.4 7.8	+0.15	+ 1.1
250	W_2 0h 1525	8.1	73.6	4	1 45.25	3.3480	73.6	4	+ 37 46 0.9	19.330	Lu	8.1	+0.25	+ 1.0

209: EB. −0.″12 **241**: 77 Piscium Com. **243**: alle Beob. s. p.; EB. −1.″58

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
251	BAC. 325	7.3	65.8	4	1 1 49.91	+3.1302	65.9	4	+ 9 14 23.2	+19.329	Lpz II	20.1 20.0	+0.01	+0.5
252	W_2 0h 1539-40	7.6	73.9	4	2 43.78	3.3491	73.9	4	+ 37 27 26.7	19.308	Lu	11.6 13.5	+0.15	+0.7
253	43 Androm. β	—	70.5	16	2 44.16	3.3249	72.5	41	+ 34 57 26.4	19.308	F. C.		+0.03	+0.2
254	W 1h 3	—	—	—	2 46	3.0841	62.7	1	+ 1 53 5.9	19.307	Alb	17.2		−0.4
255	81 Piscium ψ^3	6.2	66.5	3	3 8.37	3.1974	66.5	3	+ 18 59 28.4	19.298	Berl A	3.5	−0.02	−0.9
256	W 1h 13	9.0	69.9	1	1 3 26.31	+3.1499	69.9	1	+ 12 0 24.7	+19.291	Lpz I	0.0	−0.09	−0.4
257	W 1h 25	—	—	—	4 1	3.0844	62.7	1	+ 1 53 16.7	19.277	Alb	17.2	—	+0.4
258	33 Ceti	6.5	71.9	5	4 7.66	3.0837	71.6	4	+ 1 46 48.8	19.274	Alb	8.9 9.2	0.00	−1.1
259	82 Piscium g	—	67.8	1	4 13.42	3.2923	68.6	4	+ 30 45 32.9	19.272	Lei	4.6 3.8	+0.02	+0.9
260	BD +11° 156	9.6	67.8	1	4 22.54	3.1515	67.8	1	+ 12 5 11.0	19.266	—	—	—	—
261	83 Piscium τ	6.0	64.3	3	1 4 46.65	+3.2826	64.3	3	+ 29 25 32.8	+19.259	F. C.		+0.08	−0.8
262	Pi 1h 7	7.3	72.1	4	4 56.02	3.2237	71.6	6	+ 22 3 26.9	19.255	Berl B	8.9 9.4	+0.08	−0.6
263	W_2 1h 64	8.2	74.4	2	5 35.87	3.2393	74.4	2	+ 23 52 1.8	19.238	Berl B	7.7	+0.08	+1.1
264	Σ 98 seq.	7.2	73.5	5	5 57.76	3.3040	72.0	7	+ 31 24 41.2	19.229	Lei	10.9 12.4	+0.16	+0.8
265	35 Ceti	6.8	71.9	1	6 6.13	3.0843	71.9	1	+ 1 48 38.3	19.226	Alb	8.8	−0.12	−0.9
266	BAC. 362	—	66.9	3	1 6 28.88	+2.8382	67.4	4	− 31 27 49.0	+19.216	Gou	9.0 8.5	−0.13	−1.4
267	36 Ceti	7.1	65.4	4	6 30.43	3.0222	65.3	4	− 7 26 50.9	19.216	Gou	12.5 12.6	−0.19	+1.4
268	W_2 1h 81	8.5	72.3	2	6 33.78	3.2491	71.2	3	+ 24 47 50.4	19.214	Berl B	8.7 9.8	−0.06	−0.6
269	85 Piscium φ	5.4	71.1	4	6 57.77	3.2431	70.6	7	+ 23 55 16.6	19.204	Berl B	10.8 11.3	+0.15	−1.3
270	86 Piscium ζ	6.0	70.0	7	7 11.98	3.1191	70.7	9	+ 6 54 49.6	19.198	Lpz II	15.9 15.2	+0.19	0.0
271	η Com.	7.0	—	—	1 7 —	+3.1191	68.8	1	+ 6 55 1.5	+19.198	Lpz II	17.1	—	−2.0
272	D'Ag 243	7.0	71.8	2	7 12.95	3.2766	70.8	3	+ 27 52 5.9	19.198	Cbr E.	11.4 12.4	+0.16	−1.1
273	W 1h 79	—	—	—	7 18	3.0851	62.7	1	+ 1 54 0.4	19.196	Alb	— 18.1	—	+0.5
274	87 Piscium	6.0	68.6	4	7 29.29	3.1796	68.6	4	+ 15 28 16.5	19.191	Berl A	1.8	+0.06	+0.8
275	BAC. 371	7.5	70.5	5	7 38.76	3.0156	70.5	5	− 8 17 6.3	19.187	Gou	8.4	−0.02	−0.4
276	37 Ceti	6.3	72.3	2	1 8 6.07	+3.0131	69.8	1	− 8 35 46.6	+19.176	Gou	6.5 9.0	+0.14	+5.4*
277	88 Piscium	6.2	69.9	2	8 12.45	3.1158	69.9	3	+ 6 19 59.8	19.173	Lpz II	15.5	−0.12	−0.3
278	38 Ceti	—	70.8	1	8 26.02	3.0610	70.9	2	− 1 38 35.1	19.167	Nic	13.6 13.5	+0.30	0.0*
279	BAC. 375	7.7	66.2	4	8 43.94	2.9554	65.6	3	− 16 28 48.1	19.160	—	—	—	—
280	BAC. 376	6.6	73.9	3	9 28.35	4.3168	73.4	*5	+ 72 13 7.8	19.140	Do	0.9 1.4	+0.24	−0.4
281	Σ 104 (spl.)	7.3	74.4	2	1 9 51.45	+3.3834	74.4	2	+ 37 48 1.9	+19.130	Lu	6.4	+0.21	−0.2
282	W_2 1h 162	6.7	74.2	3	10 9.62	3.3964	74.2	3	+ 38 49 12.6	19.122	Lu	6.7	0.00	+0.7
283	W_2 1h 189-90	8.0	73.7	5	11 12.76	3.3931	73.7	5	+ 38 7 27.6	19.094	Lu	7.0	+0.27	+0.7
284	N 7y 174	—	—	—	11 18	3.0900	62.7	1	+ 2 28 51.7	19.091	—	—	—	—
285	89 Piscium f	—	71.9	5	11 21.10	3.0934	71.9	5	+ 2 57 19.5	19.090	Alb	8.7	+0.03	+0.4
286	41 Ceti	—	64.2	4	1 11 25.63	+3.0123	64.2	4	− 8 19 11.6	+19.088	Gou	13.7	−0.07	−0.2
287	Urs.min./Com. α)	8.8	68.6	14	12 33.11	20.5668	69.8	23	+ 88 38 18.0	19.060	—	—	—	—
288	90 Piscium ν	5.9	66.5	3	12 36.00	3.2809	66.7	4	+ 26 36 23.7	19.057	F. C.		−0.03	−0.6
289	35 Cassiopejae	—	—	—	12 45	3.9280	68.8	1	+ 64 0 7.4	19.052	Hels	9.5	—	−1.6
290	1 Ursae min. α	—	69.3	718	12 59.44	20.7435	70.5	1285	+ 88 38 33.7	19.046	F. C.		−0.13	+0.1
291	42 Ceti	6.8	72.9	3	1 13 24.94	+3.0637	71.2	5	− 1 9 58.0	+19.034	Nic.	11.5 13.2	−0.06	+0.4
292	BD +2° 192	—	—	—	13 45	3.0900	62.7	1	+ 2 24 29.5	19.025	Alb	17.9	—	−0.9
293	Lal 2399	7.2	75.0	2	13 53.93	3.3959	75.0	2	+ 37 22 37.2	19.021	Lu	4.8	+0.26*	−0.3
294	91 Piscium l	6.4	65.3	3	14 12.84	3.2992	65.3	3	+ 28 5 4.2	19.012	Cbr E.	16.8	+0.09	−1.6
295	W_2 1h 265	7.0	69.2	3	14 28.26	3.2422	69.1	4	+ 21 43 5.9	19.005	Berl B	11.8 11.9	−0.05	−0.1
296	BAC. 403	6.7	72.9	4	1 14 44.06	+4.4057	72.1	5	+ 72 11 33.0	+18.998	Do	1.8 2.6	−0.01	−0.1
297	W_2 1h 274	7.5	73.4	2	15 0.22	3.2448	71.6	3	+ 21 52 53.8	18.990	Berl B	8.2 10.0	−0.06	−1.0
298	W_2 1h 286	8.3	74.9	1	15 10 67	3.4022	74.9	1	+ 37 27 20.7	18.985	Lu	5.7	+0.06	−0.2
299	W_2 1h 301	8.2	73.8	2	16 0.50	3.4026	73.8	1	+ 37 11 40.2	18.961	Lu	7.9	+0.39	+1.6
300	43 Ceti	7.0	64.2	3	16 11.37	3.0638	64.2	3	− 1 6 16.5	18.956	Nic	16.2	−0.08	+2.3

276: EB. +0.″28 **278**: EB. +0.″22 **280**: 1 Beob. s. p. (für RA. ausgeschl.) **293**: EB. +0.s020

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
301	BAC. 408	7.3	64.3	3	1 16 15.38	+3.1034	64.3	3	+ 4 5 3.2	+18.954	Alb	16.9	−0.20	− 0.1
302	BD +36° 240	8.0	71.9	1	17 4.27	3.4033	71.9	1	+ 36 52 29.3	18.931	Lu	8.8	+0.37	− 0.7
303	92 Piscium	7.1	66.2	3	17 7.93	3.2086	66.6	4	+ 17 9 58.9	18.929	Berl A	4.2 3.8	−0.18	− 0.4
304	36 Cassiop. ψ	—	—	—	17 8	4.1368	69.6	4	+ 67 28 35.8	18.929	F. C.		—	− 0.1
305	W_2 1h 325-6	8.0	72.9	1	17 15.04	3.4228	72.9	1	+ 38 24 34.9	18.926	Lu	7.8	+0.47	+ 1.3
306	W_2 1h 329-30	7.8	72.9	1	1 17 20.33	+3.4227	—	—	+ 38 22	+18.923	Lu	8.1	+0.11	—
307	W_2 1h 345	8.5	69.8	2	17 43.37	3.2464	69.5	3	+ 21 23 8.9	18.912	Berl B	10.9 11.2	+0.11	− 0.2
308	45 Ceti ϑ	—	67.6	15	17 46.56	3.0031	67.6	14	− 8 49 43.2	18.911	F. C.		+0.04	− 0.3
309	W_2 1h 346	7.5	74.9	1	17 52.60	3.4086	74.9	1	+ 37 3 6.8	18.908	Lu	6.8	−0.18	− 2.1
310	93 Piscium ϱ	5.1	63.9	3	19 31.24	3.2245	64.9	2	+ 18 31 15.1	18.859	Berl A	6.1 5.1	−0.04	− 0.1
311	BAC. 430	7.2	64.9	3	1 19 37.71	+3.2327	64.9	3	+ 19 25 16.4	+18.856	Berl A	5.3	−0.04	+ 0.8
312	W_2 1h 395	8.0	69.8	2	19 45.09	3.3035	69.8	2	+ 26 54 3.8	18.852	Cbr E.	12.2	+0.21	− 2.2
313	W_2 1h 401	7.9	72.4	5	20 1.74	3.4427	72.4	5	+ 39 0 22.3	18.844	Lu	8.3	+0.10	+ 0.3
314	BAC. 433	6.5	64.3	3	20 3.69	3.0639	64.3	3	1 2 57.5	18.843	Nic	18.8 21.5	−0.16	+ 0.9
315	W_2 1h 408	7.4	68.2	3	20 13.53	3.2840	68.2	3	+ 24 47 25.1	18.838	Berl B	12.4	−0.01	− 0.5
316	47 Ceti	—	65.2	3	1 20 41.40	+2.9598	65.2	3	− 13 42 26.4	+18.824	Gou	13.9	+0.10	− 0.9
317	W_2 1h 430	7.9	73.3	6	21 1.53	3.2884	74.2	5	+ 25 1 59.0	18.814	Berl B	7.3 6.4	+0.09	− 0.2
318	BAC. 439	6.7	66.6	3	21 40.94	3.2098	66.6	3	+ 16 25 53.7	18.794	Berl A	3.4	−0.02	+ 1.7
319	BAC. 440	6.7	69.1	5	21 49.63	3.1322	69.9	6	− 7 18 46.9	18.789	Lpz II	15.7 14.9	+0.15	− 1.0
320	W_2 1h 348	8.3	73.9	2	21 54.20	3.1322	72.4	4	+ 7 18 36.8	18.787	Lpz II	10.9 12.4	+0.14	− 1.9
321	W_2 1h 454-5	9.0	72.2	3	1 22 12.61	−3.2532	72.2	3	+ 21 4 55.2	−18.778	Berl B	8.5	+0.30*	− 2.9*
322	96 Piscium	5.7	65.8	2	22 31.70	3.1271	65.8	2	+ 6 38 52.6	18.768	Lpz II	20.1	+0.01	+ 0.1
323	97 Piscium	7.0	66.5	3	23 8.07	3.2237	66.9	4	+ 17 42 29.7	18.749	Berl A	3.9 3.5	−0.05	+ 0.6
324	48 Ceti	6.0	65.4	4	23 36.21	2.8769	65.4	4	− 22 16 37.5	18.735	Gou	10.5	+0.11	+ 1.2
325	98 Piscium μ	—	70.6	9	23 38.06	3.1182	70.6	9	+ 5 29 54.8	18.733	Lpz II	16.9	+0.43*	− 0.1
326	Lal 2728	—	74.9	1	1 23 47.38	+3.4572	74.9	1	+ 38 50 55.9	+18.729	Lu	6.1	+0.33	+ 1.1
327	99 Piscium η	—	69.9	65	24 47.74	3.1991	70.1	74	+ 14 42 2.2	18.697	F. C.		+0.05	+ 0.4
328	BAC. 455	6.8	70.9	6	25 18.96	3.2145	70.3	7	+ 16 18 34.7	18.681	Berl A	0.0 0.0	+0.05	0.0
329	BAC. 459	7.5	67.5	3	25 55.80	3.1695	68.9	3	+ 11 14 19.2	18.661	Lpz I	12.4 11.0	−0.02	+ 1.0
330	BAC. 460	6.0	72.6	3	25 56.21	2.7788	70.5	6	− 30 55 31.0	18.661	Gou	4.9 7.0	+0.24	− 0.6
331	W_2 1h 542	8.6	68.8	2	1 25 59.94	+3.2158	68.3	4	+ 16 19 40.0	+18.659	Berl A	2.1 2.6	−0.05	− 1.3
332	Lal 2816	8.1	69.4	2	26 37.15	3.2811	69.5	2	− 22 56 55.3	18.639	Berl B	12.4 12.3	+0.16	− 1.4
333	BAC. 464	7.3	64.6	3	26 45.27	3.1379	64.6	3	− 7 34 0.6	18.634	Lpz II	22.6	−0.11	− 0.9
334	BAC. 457	7.8	65.8	2	27 2.52	6.1300	65.8	2	− 80 47 29.7	18.625	—	—	—	—
335	W_2 1h 566-7	8.5	73.8	3	27 7.89	3.4627	73.8	3	− 38 12 13.2	18.622	Lu	6.8	+0.26	− 0.4
336	100 Piscium	7.5	65.9	3	1 28 13.20	+3.1782	65.9	3	+ 11 55 3.6	+18.587	Lpz I	4.0	+0.03	− 0.5
337	BAC. 471	7.5	66.5	5	28 19.32	3.1396	66.5	5	− 7 38 2.2	18.583	Lpz II	19.4	+0.05	− 0.7
338	W_2 1h 603	8.0	67.9	3	28 29.87	3.3183	68.4	2	+ 26 2 45.9	18.578	Cbr E.	15.9 15.4	+0.17	− 2.1
339	49 Ceti	—	64.2	3	28 31.38	2.9248	64.2	3	− 16 19 2.7	18.577	Gou	13.8	+0.04	− 0.7
340	40 Cassiopejae	—	71.3	1	28 33.91	4.6608	73.6	29	+ 72 24 6.1	18.575	F. C.		+0.05	0.0
341	W_2 1h 604—6	7.8	74.3	4	1 28 37.82	+3.4841	74.3	4	+ 39 14 30.3	+18.573	Lu	6.3	+0.03	+ 0.7
342	W_2 1h 610	—	76.9	2	28 43.33	3.4025	76.9	1	+ 33 11 57.5	18.570	Lei	−2.9	+0.03	+ 0.6
343	Lal 2895	7.8	73.6	3	28 55.78	3.4530	73.6	3	+ 36 58 5.6	18.563	Lu	6.8	+0.12	− 1.4
344	BAC. 479	6.0	72.4	6	29 8.32	2.7489	71.4	8	− 32 31 57.3	18.557	Gou	2.4 3.4	+0.22	+ 3.7
345	W_2 1h 624	—	76.9	1	29 9.05	3.2253	76.9	1	+ 16 47 34.7	18.556	Berl A	-6.6 -6.5	−0.05	+ 0.1
346	BAC. 481	7.1	68.6	5	1 29 30.40	+3.1348	68.6	5	+ 7 0 16.4	+18.544	Lpz II	16.3	+0.08	+ 1.6
347	50 Ceti	6.0	66.1	4	29 53.14	2.9252	66.1	4	− 16 2 26.4	18.532	Gou	11.8	+0.09	+ 0.9
348	Persei ν	—	70.3	5	30 19.59	3.6423	70.0	12	+ 47 59 39.2	18.517	F. C.		+0.08	− 0.2
349	Sculptoris τ	6.0	72.1	5	30 21.67	2.7691	70.4	4	− 30 32 54.4	18.515	Gou	3.8 5.5	+0.18	+ 1.8
350	102 Piscium π	6.4	69.9	5	30 28.42	3.1769	70.6	4	+ 11 30 4.8	18.512	Lpz I	1.8 1.1	+0.05	− 0.5

321: EB. $+0^{s}.035 - 0''.19$ **325**: EB. $+0^{s}.019$ **349**: wohl Gesamtbild; Gou med. verglichen

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
351	Lal 2980	7.7	73.3	5	1 31 29.20	+3.4785	74.5	3	+38 0 51.8	+18.477	Lu	8.5 7.3	+0.17	+0.3
352	104 Piscium	7.0	64.9	4	32 33.73	3.1998	65.2	3	+13 39 2.9	18.441	Lpz I	6.8 6.5	−0.12	−2.2
353	Σ 141 (spl.)	7.5	75.9	2	32 44.80	3.4885	75.9	2	+38 20 5.7	18.434	Lu	9.3	+0.26	+0.5
354	105 Piscium	6.3	64.9	3	32 56.21	3.2212	64.9	3	+15 46 14.2	18.428	Berl A	5.5	+0.03	+0.6
355	W_2 1h 714	7.1	74.5	3	32 56.74	3.4987	74.5	3	+38 57 13.0	18.427	Lu	7.4	+0.23	−0.8
356	W_2 1h 734	8.1	73.5	2	1 33 32.24	+3.4859	73.5	2	+37 56 2.4	+18.407	Lu	7.1	+0.09	+0.1
357	W_2 1h 738	7.8	74.9	1	33 42.49	3.4821	74.9	1	+37 37 56.7	18.401	Lu	5.1	−0.10	−1.7
358	BAC. 516	6.4	69.9	6	34 50.19	3.4433	70.4	10	+34 36 50.6	18.362	Lei	4.1 3.6	0.00	−1.7
359	BAC. 517	7.6	65.1	4	34 50.45	3.1520	65.1	4	+8 26 21.0	18.361	Lpz II	22.8	+0.02	+0.9
360	106 Piscium ν	6.0	68.4	58	34 55.62	3.1179	68.5	64	+4 51 14.6	18.358	F. C.		+0.05	−0.8
361	1 Trianguli	7.2	67.8	3	1 35 2.92	+3.3693	67.9	4	+28 52 23.7	+18.354	Cbr E.	7.6 7.5	+0.10	0.0
362	W_2 1h 789-90	7.2	72.3	2	35 21.52	3.4926	73.8	1	+37 52 59.8	18.343	Lu	8.5 7.0	+0.13	+3.1
363	Σ 147 praec.	6.0	68.5	3	35 34.46	2.9577	68.5	3	−11 56 33.7	18.336	Gou	8.4	+0.17	−1.3*
364	Σ 147 seq.	8.3	—	—	35 —	2.9577	67.8	1	−11 56 32.1	18.336				
365	BAC. 524	8.5	65.6	3	35 43.19	3.2190	65.3	3	+15 8 48.5	18.330	Berl A	4.9 5.2	−0.08	+0.4
366	BAC. 525	6.8	71.7	4	1 36 3.29	+3.9071	71.1	5	+56 54 26.2	+18.318	Hels	0.7 1.3	+0.13	−0.2
367	Σ 150 praec.	8.6	67.9	1	37 6.65	2.9978	—	—	−7 43	18.280	—	—	—	—
368	Σ 150 seq.	8.1	68.9	2	37 7.35	2.9978	68.8	2	−7 42 26.6	18.280	—	—	—	—
369	W 1h 663	8.0	—	—	37 27	3.1583	68.9	1	+8 52 4.9	18.268	Lpz II	16.0	—	−1.4
370	Σ 155 med.	—	74.9	1	37 38.23	3.1583	74.9	1	+8 51 24.3	18.262				
371	Σ 155 seq.	7.9	69.9	2	1 37 38.27	+3.1583	69.6	4	+8 51 24.6	+18.262	Lpz II	15.0 15.3	+0.18	−1.3
372	109 Piscium	6.8	64.4	4	38 6.32	3.2683	64.4	4	+19 27 30.7	18.245	Berl A	6.2	−0.02	−1.7
373	W_2 1h 857	8.2	71.8	1	38 39.26	3.5238	71.9	1	+38 59 5.7	18.225	Lu	8.2 8.1	+0.17	−2.6
374	110 Piscium o	4.5	71.5	26	38 47.60	3.1559	71.5	25	+8 31 38.8	18.220	F. C.		+0.06	+1.2
375	W_2 1h 876	7.8	72.7	5	39 28.86	3.5135	73.2	4	+38 7 22.9	18.194	Lu	12.5 12.0	+0.01	−0.8
376	BAC. 539	6.3	63.8	3	1 39 42.94	+3.0095	63.8	3	−6 21 35.3	+18.185	Gou	17.1	−0.12	+1.0
377	4 Arietis	6.2	66.3	6	41 24.30	3.2400	65.3	4	+16 19 55.5	18.123	Berl A	4.2 5.2	−0.09	+1.2
378	BAC. 549	7.9	66.1	4	41 34.71	3.2410	66.5	5	+16 23 46.2	18.117	Berl A	4.4 4.0	−0.01	+3.5
379	BAC. 551	—	63.3	3	41 57.76	3.1030	63.3	3	+3 3 37.1	18.102	Alb	17.3	−0.17	+1.0
380	Σ 163 praec.	6.5	73.0	5	42 15.19	4.2674	71.8	6	+64 14 0.3	18.091	Hels	5.4 6.6	+0.05	−1.2
381	Σ 163 seq.	10.0	—	—	1 42 —	+4.2684	71.0	1	+64 14 28.2	+18.089	Hels	7.3	—	−0.2
382	Lal 3321	7.5	73.0	4	43 6.20	3.5213	73.0	4	+37 41 4.1	18.059	Lu	8.9	+0.26*	−1.2*
383	1 Arietis	—	63.9	3	43 14.33	3.3033	63.9	3	+21 39 12.1	18.054	Berl B	17.1	−0.06	+1.1
384	53 Ceti $\varkappa$	5.5	67.9	8	43 26.73	2.9556	67.9	8	−11 18 19.8	18.046	Gou	10.1	0.00	−0.9
385	W_2 1h 982	7.5	73.3	3	43 39.60	3.5115	74.5	2	+36 55 59.8	18.038	Lu	8.6 7.4	+0.25	+0.2
386	W_2 1h 988	8.0	74.9	1	1 43 53.36	+3.5332	74.9	1	+38 12 54.1	+18.029	Lu	4.9	0.00	−0.1
387	Σ 170 med.	7.0	69.9	3	43 56.89	5.3550	72.3	5	+75 36 23.9	18.026	Kas	7.9 5.5	+0.21	−0.3
388	54 Ceti	—	74.0	1	44 14.03	3.1803	74.0	1	+10 25 22.2	18.016	Lpz I	−3.7	+0.11	+1.7
389	W_2 1h 783	8.8	72.4	2	44 57.50	3.1170	71.3	2	+4 19 45.9	17.988	Alb	8.0 9.1	+0.15	−0.3
390	Lal 3390	7.0	71.5	2	45 0.77	3.5149	71.7	4	+36 48 54.6	17.986	Lu	8.3 8.1	+0.02	−2.0
391	Σ 178 med.	7.6	68.6	3	1 45 24.08	+3.1789	68.6	3	+10 11 30.7	+17.970	Lpz I	1.7	+0.12	+0.2
392	45 Cassiop. ε	4.0	68.5	3	45 25.28	4.2398	71.2	24	+63 3 11.6	17.970	F. C.		+0.01	0.0
393	Σ 179 praec.	7.7	67.9	4	45 48.64	3.5162	67.9	4	+36 42 19.9	17.954	Lu	11.9	+0.07	−1.4
394	5 Arietis γ'	5.3	71.5	2	46 40.29	3.2751	71.5	2	+18 40 46.5	17.921	F. C.		+0.11	+1.7
395	5 Arietis γ'	5.2	70.9	3	46 40.31	3.2751	70.9	3	+18 40 56.2	17.921				
396	111 Piscium ξ	—	69.9	4	1 47 5.08	+3.0993	69.9	4	+2 34 11.6	+17.905	F. C.		+0.04	−1.0
397	W_2 1h 1063	7.2	72.0	1	47 13.74	3.5664	72.0	1	+39 19 59.4	17.899	Lu	13.2	+0.28	+0.9
398	BAC. 576	7.0	66.9	4	47 34.77	3.5200	66.6	4	+36 30 47.9	17.885	Lu	14.9 15.2	+0.03	−0.7
399	Σ 182 med.	—	69.8	1	47 38.20	4.1490	69.8	1	+60 39 59.5	17.883	Hels	8.1	−0.07	+0.8
400	6 Arietis β	—	66.7	55	47 44.15	3.2950	67.0	67	+20 11 46.6	17.879	F. C.		+0.05	+0.2

363: EB. −0″.39 **382**: EB. +0s.008 −0″.16

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
401	W_2 1h 1091	7.8	72.0	1	1 48 30.15	+3.5358	72.0	1	+37 15 12.2	+17.848	Lu	9.7	+0.17	−2.1
402	BAC. 579	6.0	68.9	3	48 30.98	3.5261	69.6	7	+36 39 49.7	17.848	Lu	16.0 15.3	+0.16	−0.7
403	56 Andromedae	—	65.9	1	48 43.97	3.5265	69.3	5	+36 38 15.4	17.839	Lu	25.8 23.9	+0.42	−0.2
404	Σ186 (spl.)	—	69.7	5	49 26.05	3.0854	69.9	5	+1 13 44.1	17.811	Alb	10.0 9.8	+0.19	+2.4*
405	W_2 1h 1139	8.3	74.9	1	50 13.40	3.5410	74.9	1	+37 9 31.9	17.779	Lu	6.0	+0.37	+0.8
406	W_2 1h 1141	7.4	75.2	3	1 50 17.50	+3.5396	75.2	3	+37 3 33.1	+17.777	Lu	5.6	+0.08	−0.5
407	56 Ceti	5.7	63.9	4	50 48.85	2.8066	64.5	3	−23 8 17.9	17.755	Gou	12.0 11.4	+0.10	+0.9
408	9 Arietis λ	6.0	64.9	4	50 58.07	3.3362	64.9	4	+22 59 7.3	17.749	BerlB	15.6	−0.13	+0.8
409	„ Com.	7.5	63.9	1	51 0.17	3.3364	63.9	1	+22 59 35.2	17.748	BerlB	17.5	−0.26	−2.1
410	W_2 1h 1176-7	7.9	73.2	5	51 26.05	3.5443	73.2	5	+37 4 33.4	17.730	Lu	6.6	+0.14	−1.3
411	BAC. 609	6.3	69.4	9	1 52 44.41	+3.2029	70.1	9	+11 41 13.9	+17.676	Lpz I	0.5 -0.2	+0.08	+1.3
412	50 Cassiopejae	4.5	69.3	8	52 47.84	4.9955	70.8	33	+71 48 53.6	17.674	F. C.		+0.19	−0.1
413	W_2 1h 1218	7.5	72.0	4	52 49.10	3.5657	72.0	4	+37 59 24.4	17.673	Lu	8.9	+0.20	−0.3
414	W_2 1h 1220	7.8	72.4	2	52 49.67	3.5489	72.4	2	+37 1 34.5	17.673	Lu	8.4	+0.18	+0.6
415	BD +39° 450	8.0	74.9	1	52 58.91	3.5912	74.9	1	+39 21 37.0	17.666	Lu	5.7	−0.07	−1.8
416	W_2 1h 1236	7.6	74.9	1	1 53 16.87	+3.5862	74.9	1	+39 1 11.4	+17.654	Lu	12.6 14.4	+0.24	−1.0
417	W_2 1h 1238	7.8	74.9	1	53 27.70	3.5699	74.9	1	+38 4 39.1	17.646	Lu	13.4	−0.09	+0.8
418	Pi 1h 227	7.8	68.4	4	53 39.11	3.1426	68.2	3	+6 18 40.1	17.638	Lpz II	16.5 16.7	+0.05	−0.1
419	57 Ceti	—	63.1	5	53 53.49	2.8220	63.4	4	−21 25 58.9	17.628	Gou	15.9 15.6	−0.09	−0.1
420	W_2 1h 1283	8.3	72.3	6	55 3.62	3.5552	72.6	5	+36 53 41.9	17.580	Lu	9.4 9.1	+0.17	−0.1
421	Σ199 praec.	8.5	70.0	3	1 55 34.31	+4.5995	70.0	2	+67 4 21.7	+17.558	Chri	6.9	+0.31	−0.6
422	Σ199 seq.	8.9	—	—	55 —	4.6006	70.0	2	+67 4 55.1	17.558	Chri	7.2	—	−2.0
423	113 Piscium α	—	71.7	5	55 34.78	3.0966	71.8	5	+2 9 32.3	17.558	Alb	8.5 8.4	+0.10	−0.7
424	BAC. 627	—	66.4	7	55 39.93	2.6899	65.9	5	−30 36 11.8	17.554	Gou	8.3 8.8	−0.04	+0.3
425	3 Trianguli ε	6.7	69.1	5	55 40.00	3.4870	69.1	5	+32 40 50.4	17.554	Lei	4.4	+0.10	−0.4
426	57 Androm. γ	—	71.4	2	1 56 13.98	+3.6514	74.4	16	+41 43 43.2	+17.530	F. C.		−0.01	+0.5
427	„ Com.	6.0	70.0	1	56 14.67	3.6514	72.1	6	+41 43 47.0	17.530				
428	BAC. 631	7.0	66.2	3	56 31.14	3.1035	66.2	3	+2 44 59.3	17.518	Alb	14.7	+0.27	+2.4*
429	60 Ceti	6.1	65.5	3	56 47.05	3.0668	65.5	3	−0 28 31.4	17.506	Nic	18.9	+0.13	+2.5
430	BAC. 632	6.7	68.9	4	56 51.43	3.2799	67.4	4	+17 39 6.1	17.503	BerlA	1.5 3.0	−0.01	−0.6
431	BAC. 636	5.8	64.5	3	1 56 57.58	+2.8861	64.5	3	−15 54 32.8	+17.499	Gou	12.4	+0.02	+1.2
432	W_2 1h 1332	7.8	73.6	3	57 13.03	3.5990	73.6	3	+38 50 1.4	17.488	Lu	8.1	+0.21	+0.8
433	61 Ceti	7.1	64.9	4	57 24.36	3.0615	64.9	4	−0 56 27.1	17.480	Nic	21.0	+0.01	−0.3
434	BD +20° 332	8.4	71.6	3	57 30.22	3.3166	71.7	3	+20 26 1.5	17.476	BerlB	9.7 9.6	+0.05	−1.7
435	BAC. 643	—	63.0	3	58 53.36	2.6911	63.5	2	−29 53 52.2	17.415	Gou	13.7 13.2	−0.17	+2.1
436	BAC. 645	7.0	68.2	3	1 59 37.57	+3.3863	68.2	3	+25 13 59.2	+17.384	CbrE.	17.3	+0.10	−0.1
437	11 Arietis	6.8	67.6	4	59 44.28	3.3848	67.6	4	+25 6 27.2	17.379	CbrE.	25.4	−0.01	−0.4
438	13 Arietis α	—	68.1	62	2 0 7.68	3.3545	69.0	83	+22 52 14.2	17.362	F. C.		+0.01	−0.1
439	RC 559	—	72.9	1	0 40.10	30.2465	69.9	7	+88 35 1.4	17.338	—	—	—	—
440	W_2 1h 1441	7.3	73.0	2	1 18.36	3.6141	73.0	2	+38 45 14.0	17.310	Lu	8.0	+0.25	−1.0
441	14 Arietis	—	64.4	2	2 2 18.58	+3.3945	64.2	3	+25 20 51.7	+17.266	CbrE.	8.9 9.1	+0.10	−1.0
442	Σ218 seq.	8.5	—	—	2 20	3.0600	69.9	1	−1 1 51.7	17.265	Nic	14.0	—	+0.5
443	62 Ceti	—	62.9	4	2 49.88	3.0374	62.9	4	−2 55 26.6	17.243	Gou	16.1	−0.09	+0.4
444	BAC. 663	7.6	67.9	5	3 9.31	3.1158	67.9	5	+3 38 22.2	17.228	Alb	11.9	+0.11	+0.3
445	59Androm. pr.	7.0	69.9	3	3 18.20	3.6162	69.7	4	+38 26 54.4	17.221	Lu	10.1 10.3	−0.03	−0.3
446	59Androm. seq.	8.0	—	—	2 3 —	+3.6162	69.4	2	+38 27 8.7	+17.221				
447	15 Arietis	—	66.9	3	3 41.89	3.3076	67.1	4	+18 54 34.5	17.203	BerlA	3.5 3.3	+0.12	+0.4
448	Σ224 praec.	—	—	—	4 —	3.2325	77.0	1	+13 5 36.6	17.186	Lpz*			
449	Σ224 seq.	8.3	73.4	2	4 5.86	3.2325	73.4	2	+13 5 40.4	17.186				
450	5 Trianguli	6.7	70.3	4	4 6.89	3.4853	71.8	6	+30 56 9.9	17.185	Lei	1.0 -0.5	+0.10	−0.8

404: EB. +0″.21 **428**: EB. +0″.10 **448, 449**: Lpz I med. 71.0 5s.75 39″.5

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
451	64 Ceti	—	—	—	2 4 45	+3.1693	72.9	1	+ 7 58 59.7	+17.156	Lpz II	11.5	—	+ 0.1
452	W_2 2h 57	7.7	72.4	2	5 1.82	3.6476	72.4	2	+ 39 40 4.5	17.143	Lu	8.2	+0.20	+ 0.2
453	6 Trianguli	6.3	67.2	3	5 7.24	3.4685	67.9	5	+ 29 42 58.9	17.139	Cbr E.	11.4 10.7	+0.15	− 0.9
454	63 Ceti	7.0	63.2	4	5 15.21	3.0430	63.2	3	− 2 24 50.7	17.133	Gou	13.8	−0.17	− 0.2
455	6 Persei	6.2	69.8	3	5 17.84	3.9149	71.6	4	+ 50 29 3.0	17.131	F. C.		+0.07	− 0.8
456	Lal 4040	7.3	73.2	4	2 5 32.88	+3.6549	73.2	4	+ 39 55 22.2	+17.120	Lu	6.8	+0.11	− 0.7
457	BAC. 679	7.0	64.6	3	5 33.53	3.3762	64.6	3	+ 23 34 46.8	17.119	Berl B	17.0	+0.04	− 1.4
458	19 Arietis	6.5	66.4	4	6 14.28	3.2557	67.9	3	+ 14 41 34.3	17.088	Lpz I	4.6 3.1	+0.02	− 0.4
459	65 Ceti ξ	—	71.5	20	6 22.54	3.1739	71.4	19	+ 8 15 32.9	17.082	Lpz II	12.9 13.0	+0.02	+ 0.5
460	W_2 2h 101	8.2	73.9	3	6 23.07	3.6007	73.9	3	+ 37 1 56.3	17.081	Lu	11.1	+0.28	− 1.5
461	66 Ceti	6.7	68.9	5	2 6 24.29	+3.0358	68.9	5	− 2 58 43.1	+17.080	Gou	11.0	+0.18	− 1.7
462	BAC. 686	7.4	68.6	3	6 55.76	3.3147	68.7	4	+ 19 1 39.9	17.056	Berl A	1.8 1.7	0.00	+ 0.7
463	BAC. 687	6.8	66.6	3	6 57.69	3.1267	66.9	4	+ 4 25 38.8	17.055	Alb	13.9 13.6	−0.15	− 0.2
464	Σ 232 praec.	—	73.9	1	7 25.31	3.4765	73.9	1	+ 29 48 34.8	17.034	Cbr E.	6.1	+0.21	− 2.1
465	Σ 232 med.	—	69.9	1	7 25.51	3.4765	69.9	1	+ 29 48 35.9	17.033				
466	W_2 2h 147	7.7	72.0	1	2 7 42.07	+3.6363	71.5	1	+ 38 35 7.1	+17.021	Lu	9.0 9.5	+0.32	− 0.5
467	W_2 2h 154	8.0	67.0	3	8 13.79	3.4304	67.0	3	+ 26 46 42.2	16.996	Cbr E.	7.3	+0.17*	− 2.4*
468	7 Trianguli	6.1	64.9	3	8 33.16	3.5302	64.9	3	+ 32 46 37.3	16.981	Lei	10.0	−0.10	− 0.6
469	21 Arietis	—	65.2	3	8 37.54	3.3959	65.2	3	+ 24 27 45.2	16.978	Berl B	16.8	−0.14	− 0.7
470	9 Trianguli γ	—	70.2	5	9 53.26	3.5432	70.1	17	+ 33 16 4.4	16.919	F. C.		−0.01	+ 0.2
471	Σ 239 praec.	—	—	—	2 10 —	+3.4574	72.9	1	+ 28 9 50.3	+16.905				
472	Σ 239 seq.	7.3	72.5	5	10 10.33	3.4574	72.5	5	+ 28 10 0.5	16.905	Cbr E.	7.5	+0.27	− 1.1
473	Σ 240 praec.	7.8	72.0	1	10 10.92	3.3819	72.0	1	+ 23 17 33.7	16.905	Berl B	10.5	+0.38	+ 0.6
474	Σ 240 med.	—	73.2	3	10 11.35	3.3819	73.2	3	+ 23 17 36.7	16.904				
475	Σ 240 seq.	8.0	—	—	10 —	3.3819	72.0	1	+ 23 17 37.7	16.904	Berl B	10.5	—	− 0.2
476	67 Ceti	6.3	67.0	49	2 10 44.91	+2.9836	67.9	52	− 6 59 56.7	+16.879	F. C.		+0.01	+ 0.7
477	Σ 245 seq.	7.7	71.6	3	10 54.59	3.6723	69.9	6	+ 39 41 59.5	16.871	Lu	14.0 15.7	+0.06	+ 0.6
478	10 Trianguli	6.0	67.1	5	11 42.56	3.4597	66.7	4	+ 28 3 52.8	16.833	Cbr E.	26.5 26.9	+0.02	− 0.8
479	W_2 2h 248	8.0	73.2	5	11 56.91	3.6596	73.7	4	+ 38 53 54.6	16.821	Lu	7.4 6.9	+0.10	+ 0.4
480	23 Arietis	7.3	64.9	3	12 12.02	3.3249	64.9	3	+ 19 6 53.7	16.809	Berl A	5.5 5.6	−0.09	− 1.1
481	W_2 2h 263	7.2	76.3	3	2 12 31.23	+3.5072	76.3	3	+ 30 45 50.7	+16.794	Lei	−4.0	−0.01	0.0
482	BAC. 722	7.0	63.7	6	13 24.03	3.0089	63.7	6	− 4 55 19.0	16.752	Gou	13.7	−0.01	− 0.2
483	W_2 2h 299	7.9	71.9	4	14 7.56	3.6479	72.3	3	+ 37 56 4.6	16.717	Lu	9.5 9.1	+0.11	+ 0.3
484	Rü$_2$ 1186	7.6	67.0	4	14 9.87	3.3836	67.0	4	+ 22 51 11.9	16.715	Berl B	14.8	+0.08	− 1.5
485	Lal 4342	8.0	73.2	5	14 46.38	3.6337	73.0	4	+ 37 7 37.4	16.685	Lu	6.7 6.9	+0.16	− 2.4
486	Lal 4367	7.0	72.3	5	2 15 38.49	+3.6483	72.6	4	+ 37 40 54.5	+16.643	Lu	8.1 7.8	+0.09	+ 0.2
487	W_2 2h 337	8.1	74.3	5	15 42.08	3.6343	74.3	5	+ 36 59 23.8	16.640	Lu	5.7	−0.06	− 0.5
488	70 Ceti	6.5	63.9	3	15 50.43	3.0533	63.9	3	− 1 27 18.2	16.634	Nic	22.1	−0.14	− 1.2
489	W_2 2h 342	—	76.1	1	15 57.45	3.5931	76.1	1	+ 34 52 15.5	16.628	Lei	−2.6	−0.14	− 0.5
490	W_2 2h 348	8.2	67.4	8	16 0.51	3.4387	67.1	6	+ 26 6 44.4	16.625	Cbr E.	9.1 9.4	+0.15	− 2.4
491	W_2 2h 355	8.1	72.7	4	2 16 23.55	+3.6907	72.7	4	+ 39 31 40.2	+16.606	Lu	6.7	+0.29	− 0.1
492	Lal 4387	7.7	75.2	4	16 28.70	3.6747	75.2	4	+ 38 46 36.5	16.602	Lu	4.8	−0.07	+ 0.1
493	BAC. 728	7.5	63.7	4	16 32.32	3.2081	63.7	4	+ 10 15 56.4	16.599	Lpz I	12.4	−0.13	+ 0.7
494	W_2 2h 359-60	7.3	75.0	1	16 33.05	3.6855	75.0	1	+ 39 15 36.8	16.599	Lu	5.6	+0.13	+ 0.7
495	W_2 2h 372	7.0	75.1	1	17 23.68	3.4849	75.1	1	+ 28 40 35.6	16.557	Cbr E.	5.3	+0.05	− 1.0
496	BAC. 738	7.6	64.5	5	2 17 29.01	+3.2013	64.5	5	+ 9 42 14.9	+16.553	Lpz II	20.4	+0.04	+ 1.1
497	24 Arietis ξ	—	72.5	2	18 7.16	3.2065	72.5	2	+ 10 2 35.9	16.521	Lpz II	3.0	−0.01	+ 0.3
498	71 Ceti	—	62.9	4	18 39.48	3.0278	62.9	4	− 3 20 49.9	16.495	Gou	16.0	−0.03	+ 0.8
499	Cassiopejae ι	4.2	70.0	6	18 47.54	4.8513	72.2	27	+ 66 50 20.0	16.488	F. C.		+0.09	− 0.6
500	„ Com.	8.7	69.9	1	18 48.65	4.8513	69.9	5	+ 66 50 17.6	16.488				

467: EB. $+0^s.014 - 0''.23$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
501	W_2 2h 412-3	8.4	66.7	4	2 18 52.69	+3.5008	66.7	4	+29 21 49.1	+16.483	CbrE.	16.6	+0.24	+ 0.1
502	W_2 2h 417	8.6	73.9	3	19 10.06	3.7052	73.9	3	+39 40 56.3	16.469	Lu	6.7	+0.20	− 0.3
503	W_2 2h 420	7.7	73.0	2	19 12.64	3.6470	73.0	2	+36 59 10.0	16.467	Lu	8.0	+0.01	− 0.5
504	AOe 2757-8	8.0	75.0	1	19 17.79	4.8596	—	—	+66 52	16.462	Chri	0.3	−0.25	—
505	AOe 2766	8.0	75.0	1	19 51.08	4.8645	—	—	+66 51	16.435	Chri	−1.5	−0.02	—
506	W_2 2h 439	—	76.0	1	2 19 54.48	+3.4536	—	—	+26 27	+16.432	CbrE.	−1.7	−0.37	—
507	W_2 2h 452	7.2	72.3	3	20 26.81	3.6791	72.3	3	+38 16 45.3	16.405	Lu	8.3	+0.08	− 1.2
508	Σ 268 (spl.)	6.7	70.6	3	20 37.78	4.1707	70.4	4	+54 58 32.2	16.396	CbrM.	7.2 7.4	+0.16	− 0.7
509	12 Trianguli	—	76.4	2	20 50.47	3.5015	75.9	1	+29 6 36.3	16.385	CbrE.	6.6 7.1	+0.05	− 0.9
510	Lal 4527	7.4	67.6	6	20 51.67	3.5052	67.4	5	+29 18 40.9	16.384	CbrE.	12.0 12.2	+0.05	− 0.2
511	13 Trianguli	6.1	66.0	2	2 21 28.79	+3.5077	67.1	5	+29 22 4.8	+16.353	CbrE.	17.9 16.8	−0.18	+ 1.8
512	73 Ceti ξ^2	4.5	67.8	63	21 30.82	3.1796	68.2	60	− 7 53 54.5	16.351	F. C.		−0.05	+ 0.7
513	W_2 2h 486	6.9	73.7	3	21 36.00	3.6701	73.7	3	+37 39 52.5	16.347	Lu	6.3	+0.01	0.0
514	Lal 4560	—	72.8	1	22 11.50	3.6922	72.8	1	+38 34 42.5	16.317	Lu	7.8	+0.24	− 0.9
515	W_2 2h 503	—	—	—	22 12	3.3712	68.9	1	+21 2 7.8	16.315	BerlB	11.1	—	− 2.5
516	BAC. 764	6.4	64.9	3	2 22 54.96	+3.1960	64.9	3	+ 9 0 22.5	+16.280	LpzII	22.4	+0.09	+ 0.4
517	BAC. 768	—	64.0	3	23 12.19	2.5899	64.0	3	−31 39 41.8	16.265	Gou	10.6	+0.08	0.0
518	BAC. 766	6.5	66.0	3	23 21.14	3.4319	66.0	3	+24 40 49.2	16.257	BerlB	15.0	+0.05	− 2.4*
519	26 Arietis	7.0	65.0	3	23 37.93	3.3468	65.0	3	+19 17 57.3	16.243	BerlA	5.5	+0.04	− 0.3
520	W_2 2h 540	8.3	69.3	3	23 40.36	3.3651	69.3	3	+20 28 41.8	16.241	BerlB	11.7	+0.16	− 2.1*
521	W_2 2h 533	7.3	77.0	1	2 23 47.39	+3.6615	77.0	1	+36 53 52.9	+16.235	Lu	4.9	+0.25	+ 0.5
522	27 Arietis	—	76.0	1	23 58.67	3.3147	—	—	+17 9	16.225	BerlA	−5.5	−0.14	—
523	BAC. 773	7.2	63.9	3	24 12.84	2.7343	63.9	3	−23 14 27.5	16.213	Gou	10.7	+0.06	+ 0.4
524	BAC. 774	6.5	66.2	3	24 36.37	2.6918	66.6	4	−25 44 41.8	16.193	Gou	9.7 9.3	+0.15	+ 1.9
525	BAC. 775	6.5	69.1	6	24 50.81	2.7353	70.6	5	−23 6 3.8	16.180	Gou	5.5 4.0	−0.05	+ 0.1
526	BAC. 776	6.3	69.6	3	2 25 2.20	+3.0959	69.7	3	+ 1 42 43.5	+16.171	Alb	10.6 11.3	+0.07	− 1.0
527	Σ 274 praec.	7.8	—	—	25 —	3.0797	73.4	2	+ 0 32 13.4	16.169	Nic	17.5	—	− 1.8
528	Σ 274 seq.	7.7	73.0	4	25 4.47	3.0797	73.0	4	+ 0 32 22.8	16.169	Nic	23.8	−0.02	0.0
529	RC 713	7.5	65.8	3	25 21.82	16.0253	69.8	23	+86 30 2.6	16.153	—	—	—	—
530	W_2 2h 593-4	7.3	76.0	1	25 46.04	3.5199	76.0	1	+29 24 43.6	16.133	CbrE.	12.2	−0.06	− 0.3
531	29 Arietis	—	73.8	1	2 26 3.36	+3.2777	73.8	1	+14 28 46.4	+16.118	LpzI	−2.8	+0.10	+ 0.3
532	BD +39° 565	—	74.9	1	26 10.55	3.7391	74.9	1	+39 57 13.1	16.112	—	—	—	—
533	Cassiop. 36 Hev.	5.0	71.4	5	26 11.25	5.5623	72.3	30	+72 16 9.7	16.111	F. C.		+0.23	0.0
534	W_2 2h 595	7.1	73.3	3	26 23.10	3.6991	73.3	3	+38 11 1.2	16.101	Lu	6.7	+0.02	− 0.1
535	Lal 4704	—	73.0	1	26 29.60	3.7354	73.0	1	+39 44 30.6	16.095	Lu*	6.9	−0.06	− 0.1
536	BAC. 782	—	64.9	4	2 26 37.44	+3.3366	64.9	4	+18 19 38.6	+16.088	BerlA	5.7	−0.10	+ 1.0
537	Σ 280 bor.	—	—	—	27 —	2.9850	67.9	1	− 6 11 9.5	16.022	—	—	—	—
538	Σ 280 med.	—	70.4	4	27 53.63	2.9850	71.3	3	− 6 11 12.3	16.022	—	—	—	—
539	Σ 280 austr.	8.0	67.0	1	27 53.72	2.9850	67.5	2	− 6 11 13.6	16.022	—	—	—	—
540	W_2 2h 642-3	—	76.4	2	27 57.06	3.6732	76.4	2	+36 45 49.6	16.019	Lu	12.9 13.2	+0.07	+ 0.4
541	15 Trianguli	6.4	70.3	6	2 28 11.90	+3.6185	70.3	8	+34 8 26.8	+16.006	Lei	3.1	+0.01	− 0.3
542	Pi 2h 117	7.7	73.0	3	28 15.30	3.6194	73.5	2	+34 10 39.3	16.003	Lei	0.5 0.0	+0.08	+ 0.3
543	BAC. 790	—	64.7	4	28 22.33	2.6292	64.7	4	−28 46 55.7	15.996	Gou	12.0	−0.09	− 0.6
544	Lal 4764	7.5	74.9	1	28 28.43	3.7411	74.9	1	+39 39 26.6	15.991	Lu	5.1	−0.08	− 0.4
545	BAC. 793	6.5	76.9	1	29 13.73	3.1616	76.9	1	+ 6 17 22.1	15.950	LpzII	8.1	+1.20*	+12.1*
546	78 Ceti ν	—	73.3	6	2 29 18.83	+3.1438	73.3	6	+ 5 2 47.5	+15.947	LpzII	12.6	+0.13	+ 0.2
547	W_2 2h 679	—	—	—	29 30	3.7378	70.9	2	+39 21 3.4	15.936	Lu	9.7	—	− 0.3
548	30 Arietis pr.	—	72.0	2	29 45.37	3.4358	71.4	3	+24 6 9.3	15.923	BerlB	9.0 9.6	+0.06	− 0.4
549	30 Arietis seq.	7.2	70.0	5	29 48.13	3.4359	70.2	5	+24 6 7.5	15.921	BerlB	11.1 10.9	+0.10	− 0.9
550	31 Arietis	6.2	69.8	5	29 48.92	3.2436	69.8	5	+11 54 15.5	15.920	LpzI	2.1	+0.08	− 0.7

518: EB. −0″.08 **520**: EB. −0″.09 **535**: Lu dpl. 7″ med.; in Oxford kein Vermerk. **545**: EB. +0^s.124 +1″.46.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
551	80 Ceti	5.5	65.6	4	2 29 50.88	+2.9526	66.1	4	− 8 22 34.5	+15.919	Gou	11.4 10.9	−0.03	−1.3
552	BAC. 800	6.2	65.9	3	29 57.97	3.1748	66.7	5	+ 7 11 4.6	15.912	Lpz II	18.5 17.7	−0.16	0.0
553	W_2 2h 694	7.4	74.9	3	30 7.31	3.7172	74.9	3	+ 38 22 28.8	15.904	Lu	6.2	+0.07	+0.7
554	W_2 2h 701-2	6.5	72.5	2	30 34.20	3.6917	72.5	2	+ 37 11 4.3	15.880	Lu	8.6	+0.08	−0.6
555	W_2 2h 704	6.7	71.0	1	30 42.78	3.7003	71.0	1	+ 37 32 44.7	15.872	Lu	10.1	−0.04	−0.1
556	BAC. 803	—	66.7	4	2 30 45.97	+2.5890	66.7	4	− 30 35 27.2	+15.869	Gou	8.0	−0.03	−0.5
557	Lal 4845	7.6	72.9	3	31 3.05	3.7260	72.9	3	+ 38 36 27.3	15.854	Lu	20.1	+0.26	−0.2
558	Pi 2h 135	6.9	68.4	2	31 22.22	3.1752	68.2	4	+ 7 9 11.4	15.837	Lpz II	16.0 16.2	+0.18	−0.8
559	81 Ceti	7.0	66.2	5	31 24.04	3.0158	64.7	3	− 3 56 17.5	15.835	Gou	12.6 14.1	−0.07	−1.0
560	32 Arietis ν	—	76.8	1	31 43.24	3.3946	76.8	1	+ 21 25 11.7	15.818	F. C.		+0.03	−1.1
561	W_2 2h 753	8.1	73.8	4	2 32 46.73	+3.7556	73.7	3	+ 39 34 38.0	+15.761	Lu	6.1 6.2	+0.04	+1.5
562	BAC. 812	6.0	63.3	3	32 55.08	2.5804	63.3	3	− 30 44 0.9	15.753	Gou	12.9	+0.23	+1.9
563	82 Ceti δ	—	68.1	36	33 4.55	3.0692	68.8	34	− 0 12 42.8	15.745	F. C.		+0.04	+0.2
564	33 Arietis	6.5	68.2	4	33 22.92	3.4862	68.3	3	+ 26 31 23.2	15.728	Cbr E.	20.7 20.6	+0.16	−1.6
565	RC 751	8.8	71.1	2	33 48.85	13.2746	71.6	4*	+ 85 20 28.3	15.705	—	—	—	—
566	Σ 291 praec.	—	—	—	2 34 6	+3.3471	68.0	1	+ 18 15 46.9	+15.688	Berl A	2.5	—	−0.1
567	12 Persei	6.0	71.0	3	34 21.50	3.7636	72.6	16	+ 39 39 50.2	15.675	Lu	18.1 16.8	+0.38	−3.2*
568	Σ 292 praec.	8.0	73.0	1	34 34.43	3.7659	73.0	2	+ 39 43 14.8	15.663	Lu	13.5	+0.40	−1.5
569	Σ 292 seq.	8.1	73.6	4	34 35.60	3.7661	72.7	6	+ 39 43 34.6	15.662	Lu	6.3 7.2	+0.23	−0.8
570	BAC. 834	6.7	65.6	3	36 36.15	3.4678	65.6	3	+ 25 6 18.6	15.552	Cbr E.	19.9	+0.03	+1.0
571	86 Ceti γ	—	67.4	49	2 36 49.53	+3.1122	67.7	43	+ 2 42 28.7	+15.540	F. C.		+0.05	+0.6
572	Σ 300 med.	8.0	74.3	6	37 11.97	3.5403	74.3	6	+ 28 55 51.7	15.519	Cbr E.	11.7	+0.12	−1.4
573	W_2 2h 874	8.0	72.0	1	37 31.25	3.7241	72.0	1	+ 37 32 20.0	15.501	Lu	8.1	+0.20	+0.3
574	37 Arietis o	6.3	70.0	7	37 39.82	3.2962	70.0	7	+ 14 46 51.8	15.493	Lpz I	7.0	−0.04	+0.7
575	W_2 2h 889-90	7.9	72.0	3	37 41.69	3.3996	72.0	3	+ 21 5 3.7	15.491	Berl B	9.0	+0.03	−1.2
576	38 Arietis	5.6	72.5	2	2 38 9.01	+3.2519	72.5	2	+ 11 55 6.2	+15.466	Lpz I	11.1	+0.07	−0.8
577	87 Ceti μ	—	67.6	9	38 11.04	3.2160	71.8	17	+ 9 35 5.9	15.464	F. C.		+0.02	+0.6
578	W_2 2h 907	7.9	68.3	3	38 43.35	3.3857	68.5	4	+ 20 9 51.0	15.434	Berl B	13.1 12.9	0.00	+0.5
579	BAC. 852	6.0	63.9	3	38 47.72	3.1347	63.9	3	+ 4 11 1.1	15.430	Alb	16.4	+0.05	+1.0
580	BAC. 855	—	68.9	2	39 5.99	2.5156	68.6	3	− 33 3 15.8	15.413	Gou	8.2 8.5	+0.00	+2.1
581	W_2 2h 915	6.8	76.0	1	2 39 15.16	+3.6819	76.0	1	+ 35 27 23.9	+15.404	Lu	4.0	+0.09	+0.4
582	W_2 2h 921-2	7.0	76.9	2	39 22.56	3.6727	76.9	1	+ 35 1 46.2	15.397	Lu	8.5	−0.04	−0.2
583	W_2 2h 920	8.2	73.6	3	39 27.07	3.7759	72.9	2	+ 39 23 23.3	15.393	Lu	6.3 7.0	+0.27	−1.8
584	RC 745	—	—	—	39 35	28.1115	63.9	2*	+ 88 2 18.9	15.386	—	—	—	—
585	W_2 2h 927	7.2	72.7	4	39 39.32	3.7249	72.7	4	+ 37 15 56.2	15.382	Lu	8.4	+0.30	−1.5
586	39 Arietis	6.0	76.8	1	2 40 28.16	+3.5444	76.8	1	+ 28 43 36.7	+15.336	Cbr E.	−1.5	+0.06	−1.3
587	W_2 2h 967	7.9	73.2	5	41 8.61	3.7270	73.2	5	+ 37 8 22.2	15.298	Lu	7.8	+0.13	−0.5
588	W_2 2h 970-1	7.0	75.9	1	41 11.64	3.5836	75.9	1	+ 30 35 52.7	15.295	Lei	−3.6	+0.01	0.0
589	W_2 2h 968	7.8	72.2	5	41 18.97	3.7972	72.2	5	+ 39 57 25.2	15.288	Lu	7.8	+0.27	−0.1
590	BAC. 866	7.0	64.3	3	41 29.93	3.4699	64.3	3	+ 24 39 55.6	15.278	Berl B	17.1	+0.13	−1.4
591	W_2 2h 976	8.1	67.7	4	2 41 30.35	+3.6203	68.3	3	+ 32 19 21.5	+15.277	Lei	6.7 6.1	+0.20	−1.2
592	40 Arietis	—	62.9	3	41 31.65	3.3497	62.9	3	+ 17 45 42.7	15.276	Berl A	7.7	−0.02	−1.3
593	W_2 2h 985-6	7.5	76.1	1	41 49.08	3.6445	76.1	1	+ 33 24 52.0	15.260	Lei	−2.7	−0.25	−1.0
594	42 Arietis π	—	66.9	4	42 19.14	3.3372	66.9	4	+ 16 56 35.4	15.231	Berl A	3.8	+0.02	−0.7
595	W_2 2h 1004-5	7.4	67.3	3	42 31.06	3.5750	67.3	3	+ 30 0 27.0	15.220	Lei	8.7	+0.04	−1.1
596	W_2 2h 1012	8.0	69.9	3	2 42 48.28	+3.6240	69.1	5	+ 32 19 41.4	+15.203	Lei	3.6 4.4	+0.10	−1.2
597	W_2 2h 1035-6	7.9	68.2	3	43 41.20	3.4480	69.0	3	+ 23 13 24.9	15.153	Berl B	13.3 12.5	−0.06	−1.1
598	Σ 312 A	8.0	70.7	4	43 45.20	5.8297	70.6	5	+ 72 22 28.9	15.149	(Do)	9.9 10.0	+0.38	−1.2
599	Σ 312 B	8.2	—	—	43 46	5.8297	74.0	1	+ 72 22 31.9	15.149				
600	W_2 2h 1033	8.0	72.4	3	43 49.77	3.7977	72.4	3	+ 39 37 9.7	15.145	Lu	7.5	+0.11	+0.4

565: 2 Beob. s. p. **567**: EB. −0″.18 **584**: s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
601	Fornacis γ'	—	63.2	3	2 44 18.98	+2.6611	63.2	3	−25 4 31.1	+15.117	Gou	13.6	−0.32	+0.8
602	BAC. 883	—	62.6	3	44 29.32	2.5956	62.6	3	−28 27 43.4	15.107	Gou	14.0	−0.08	+1.3
603	43 Arietis σ	6.2	66.8	40	44 35.57	3.3008	68.5	42	+14 33 56.9	15.101	Lpz I	3.2 1.5	+0.10	−0.1
604	20 Persei	6.3	70.5	6	45 49.49	3.7595	70.9	11	+37 49 36.4	15.030	Lu	16.4 16.7	+0.18	−1.9
605	Σ 323 praec.	—	63.9	2	46 2.81	3.1648	63.9	2	+5 57 38.2	15.017	Lpz II	21.7	+0.18	+0.8
606	Σ 323 med.	7.8	71.5	5	2 46 2.89	+3.1648	71.5	5	+5 57 38.9	+15.017				
607	Σ 323 seq.	—	63.9	2	46 3.00	3.1648	63.9	2	+5 57 37.8	15.017	Lpz II	21.7	+0.15	+0.7
608	BAC. 894	—	63.0	3	46 38.61	2.5312	63.0	3	−31 20 0.7	14.983	Gou	12.9	+0.04	+2.9
609	W_2 2h 1094	7.9	68.2	3	46 38.77	3.5102	68.2	3	+26 14 8.7	14.982	Cbr E.	12.8	+0.02	−0.9
610	W_2 2h 1091	7.9	75.4	4	46 45.93	3.7480	75.4	4	+37 13 49.8	14.975	Lu	6.1	+0.07	+0.2
611	W_2 2h 1095	7.8	72.0	3	2 46 59.02	+3.7910	72.0	3	+38 55 3.9	+14.963	Lu	7.9	+0.14	0.0
612	44 Arietis	7.3	65.7	4	47 55.01	3.3495	65.7	4	+17 13 29.7	14.908	Berl A	4.9	−0.04	+2.5
613	W_2 2h 1133	7.0	76.1	1	48 9.35	3.6003	76.1	1	+30 32 3.7	14.894	Lei	−3.2	−0.05	−0.1
614	W_2 2h 1137	7.6	66.7	4	48 15.18	3.5163	66.7	4	+26 22 15.3	14.888	Cbr E.	11.0	+0.30*	−2.7*
615	45 Arietis	—	64.9	3	48 47.20	3.3610	64.9	3	+17 49 26.0	14.857	Berl A	5.6 5.7	+0.04	−0.9
616	W_2 2h 1144	8.5	72.3	3	2 48 47.88	+3.7788	72.3	3	+38 11 44.2	+14.856	Lu	7.7	+0.15	−0.2
617	W_2 2h 1149	6.8	76.0	1	48 48.45	3.5630	76.0	1	+28 39 25.8	14.856	Cbr E.	−2.6	0.00	−1.7
618	W_2 2h 1152	8.0	73.9	1	49 7.92	3.7892	73.9	1	+38 33 30.3	14.837	Lu	7.0	+0.29	0.0
619	Cephei 47 Hev.	6.2	70.3	6	49 33.50	7.6755	71.4	11*	+78 55 16.6	14.811	F. C.		+0.20	+0.4
620	21 Persei	6.0	69.1	6	49 42.34	3.6234	73.7	33	+31 25 45.6	14.803	Lei	3.2—1.4	+0.01	+0.1
621	D'Ag 563	6.4	72.4	5	2 50 7.16	+3.7811	71.0	7	+38 6 39.6	+14.778	Lu	7.6 9.0	+0.13	−0.9
622	W_2 2h 1184	7.5	70.3	3	50 27.51	3.6164	70.3	3	+31 0 46.3	14.758	Lei	2.0	+0.05	−1.0
633	W_2 2h 1190	7.4	69.0	1	50 41.84	3.6375	69.0	1	+31 57 17.8	14.744	Lei	3.3	+0.01	−0.4
624	RC 827	—	—	—	50 44	12.2466	62.9	1	+84 21 28.1	14.742	—	—	—	—
625	24 Persei	6.0	68.6	6	51 19.25	3.7012	70.2	12	+34 40 49.8	14.707	Lei	4.9 3.3	+0.06	+0.1
626	W_2 2h 1202	7.7	68.4	2	2 51 20.67	+3.4700	68.6	3	+23 37 52.4	+14.706	Berl B	12.2 12.0	+0.02	−1.3
627	BAC. 924	—	63.0	5	51 55.88	2.5383	63.0	5	−30 21 32.6	14.671	Gou	13.4	−0.20	+0.6
628	Σ 331 praec.	6.3	70.0	3	51 58.08	4.2330	70.0	3	+51 51 9.7	14.668	Cbr M.	2.6	+0.30	+0.6
629	48 Arietis ε	—	71.6	12	52 4.03	3.4194	71.6	12	+20 50 20.6	14.663	Berl B	9.9	−0.03	−0.6
630	W_2 2h 1223	—	75.9	1	52 17.09	3.7762	75.9	1	+37 37 55.9	14.650	Lu	5.2	+0.19	+1.0
631	W_2 2h 1239-40	7.3	70.2	4	2 52 42.94	+3.6138	70.2	4	+30 37 37.5	+14.624	Lei	2.1	+0.05	−1.1
632	91 Ceti λ	—	70.1	5	53 0.90	3.2076	70.1	5	+8 24 28.2	14.606	Lpz II	15.9	+0.12	−0.8
633	5 Eridani	—	63.3	3	53 22.62	3.0247	63.3	3	−2 57 49.4	14.584	Gou	14.4	−0.05	+0.8
634	50 Arietis	6.5	64.7	4	53 30.21	3.3619	64.7	4	+17 30 25.8	14.577	Berl A	5.9	−0.21	+0.8
635	BAC. 939	—	63.3	3	53 47.37	2.5540	63.3	3	−29 24 21.7	14.560	Gou	11.3	−0.19	+2.5
636	Σ 336 austr.	7.7	70.1	1	2 53 51.40	−3.6450	69.5	2	+31 54 58.5	+14.556	Lei	4.3 4.9	−0.12	−0.6
637	Lal 5538	7.2	74.9	1	53 55.34	3.8009	74.9	1	+38 22 53.9	14.551	Lu	6.1	+0.33	−0.9
638	BAC. 940	—	67.5	4	54 5.85	2.6275	67.5	4	−25 46 35.4	14.541	Gou	9.7	+0.16	+1.6
639	W_2 2h 1273	8.0	—	—	54 6	3.3876	68.0	1	+18 54 24.4	14.541	Berl A	2.6	—	−1.5
640	7 Eridani	6.8	66.2	5	54 33.08	3.0178	65.7	4	−3 22 33.6	14.513	Gou	12.1 12.6	−0.07	−0.4
641	92 Ceti α	—	68.3	4	2 55 44.76	−3.1306	68.6	42	+3 35 52.9	+14.441	F. C.		+0.04	+0.6
642	93 Ceti	6.3	71.0	3	55 49.77	3.1348	71.0	3	+3 51 30.4	14.436	Alb	10.0	+0.06	−1.3
643	BAC. 951	—	70.0	2	56 14.30	2.5658	70.0	4	−28 34 14.7	14.412	Gou	8.2	−0.01	−3.1*
644	W_2 2h 1320	7.3	74.9	1	56 23.95	3.8475	74.9	1	+39 48 8.3	14.401	Lu	4.9	+0.38	−0.6
645	W_2 2h 1331	8.3	74.5	2	57 0.79	3.6288	74.5	2	+30 49 12.4	14.364	Lei	−2.2	+0.02	+0.6
646	W_2 2h 1342,1344	7.9	72.6	3	2 57 24.80	+3.8335	72.6	3	+39 9 51.6	+14.340	Lu	7.4	−0.01	−0.5
647	W_2 2h 1349	7.0	75.9	1	57 43.17	3.7600	75.9	1	+36 18 39.8	14.321	Lu	6.9 4.3	−0.17	+0.5
648	52 Arietis	6.6	66.5	6	58 6.95	3.5048	66.5	6	+24 46 1.9	14.296	Berl B	14.5	+0.06	−0.4
649	W_2 2h 1392-3	7.3	76.1	2	59 17.67	3.6173	76.1	2	+30 2 36.4	14.224	Lei	−4.8	−0.16	−0.3
650	W_2 2h 1391	7.5	71.7	3	59 24.96	3.7913	71.7	3	+37 19 34.0	14.217	Lu	8.3	+0.12	+0.2

614: EB. $+^{s}0.024 -^{''}0.18$ **619**: 2 Beob. s. p. **643**: EB. $-^{''}0.41$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
651	W_2 2h 1394-5	8.0	72.3	3	2 59 33.76	+3.8529	72.7	4	+39 36 5.9	+14.207	Lu	7.6 7.2	+0.17	− 0.4
652	26 Persei β	—	69.3	8	3 0 2.42	3.8790	72.4	26	+40 28 21.2	14.178	F. C.		+0.07	− 0.5
653	Σ 349 praec.	8.2	—	—	0 —	4.9558	73.6	2	+63 18 45.8	14.158	Hels	8.1	—	− 4.7
654	Σ 349 seq.	8.1	71.7	4	0 21.74	4.9557	70.2	5	+63 18 38.0	14.158	Hels	9.4 10.9	+0.36	− 1.9
655	W_2 2h 1426-7	7.6	67.5	4	0 35.50	3.4786	67.3	3	+23 12 24.6	14.144	Berl B	12.6 12.8	+0.14	− 0.9
656	54 Arietis	—	62.9	4	3 1 16.15	+3.3869	62.9	4	+18 18 50.0	+14.102	Berl A	7.6	−0.05	− 0.4
657	W_2 2h 1445	—	76.0	1	1 32.98	3.7848	76.0	1	+36 49 22.0	14.084	Lu	4.7	+0.20	− 1.2
658	BAC. 975	—	63.9	3	1 57.26	3.2060	63.9	3	+ 7 59 14.7	14.059	Lpz II	20.5	+0.09	+ 2.3
659	55 Arietis	—	64.2	3	2 5.70	3.5923	64.4	2	+28 35 54.0	14.050	Cbr E.	10.2 10.0	+0.02	− 2.1
660	BAC. 977	7.3	68.0	3	2 28.09	3.3994	67.5	4	+18 54 7.4	14.027	Berl A	2.6 3.0	+0.07	− 0.6
661	BAC. 978	—	62.8	6	3 2 30.52	+2.5573	63.0	5	−28 18 40.5	+14.025	Gou	13.4 13.2	−0.12	0.0
662	W_2 3h 5-6	7.8	72.2	5	2 54.37	3.4449	71.5	6	+21 16 10.6	13.999	Berl B	8.7 9.4	+0.03	− 1.3
663	BAC. 980	—	65.6	3	3 1.80	3.5480	65.6	3	+26 24 58.8	13.992	Cbr E.	9.4	+0.12	− 0.5
664	W_2 3h 10	7.6	71.8	5	3 3.43	3.4360	71.8	5	+20 47 40.0	13.990	Berl B	9.8	+0.02	− 0.6
665	Grb 595	6.5	—	—	3 5	12.9536	69.8	49*	+84 27 45.2	13.989	—	— —	—	—
666	W_2 3h 12	7.3	76.0	1	3 3 24.84	+3.8109	76.0	1	+37 35 36.9	+13.968	Lu	4.0	+0.23	− 1.2
667	W_2 3h 13, 27	7.1	74.0	2	3 46.65	3.7991	74.0	2	+37 6 31.4	13.945	Lu	7.5	+0.26	− 0.2
668	Σ 343 praec.	8.3	—	—	3 48	11.6235	72.0	1	+83 35 28.3	13.943	—	—	—	—
669	Σ 343 seq.	7.5	—	—	3 55	11.6245	72.0	1	+83 35 7.3	13.936	—	—	—	—
670	W_2 3h 41	8.3	70.0	1	4 6.11	3.4550	70.0	1	+21 41 42.1	13.924	Berl B	10.1	+0.01	+ 0.7
671	57 Arietis δ	—	69.4	51	3 4 28.94	+3.4088	69.7	63	+19 15 8.7	+13.900	F. C.		+0.02	+ 0.1
672	BAC. 987	6.8	68.5	4	4 30.21	3.2872	68.6	3	+12 34 20.2	13.899	Lpz I	0.5 0.4	−0.06	+ 0.5
673	BAC. 991	—	63.9	4	5 48.56	3.1773	63.9	4	+ 6 11 18.8	13.817	Lpz II	21.1	−0.03	+ 0.1
674	Σ 362 praec.	8.3	69.9	1	6 20.38	4.7254	69.4	2	+59 34 5.7	13.783	Hels	5.7 6.2	+0.21	− 0.4
675	W_2 3h 126-7	7.5	72.2	5	7 39.37	3.8365	72.2	5	+38 3 4.0	13.699	Lu	8.4	+0.08	− 0.3
676	58 Arietis ζ	—	66.7	4	3 7 43.10	+3.4389	66.7	4	+20 34 47.6	+13.695	Berl B	4.8	+0.01	− 1.5
677	W_2 3h 136	6.7	76.1	1	7 44.03	3.6382	76.1	1	+30 5 22.5	13.694	Lei	−2.6	−0.09	+ 1.7
678	W_2 3h 139	6.5	75.1	1	8 3.65	3.6927	75.1	1	+32 23 26.6	13.673	Lei	−0.1	+0.12	− 1.9
679	BAC. 1005	—	63.3	3	8 25.36	2.5005	63.3	3	−30 16 20.7	13.650	Gou	14.1	−0.26	+ 2.2
680	W_2 3h 149-50	7.0	73.0	5	8 29.49	3.8425	73.0	5	+38 10 16.5	13.645	Lu	8.5	+0.28	+ 1.3
681	W_2 3h 160	7.0	76.0	2	3 8 53.47	+3.6789	76.0	2	+31 43 23.5	+13.620	Lei	0.0	−0.04	− 0.6
682	Σ 369 praec.	7.1	69.8	8	9 1.42	3.8967	69.8	8	+40 1 15.9	13.611	Bo	9.7	+0.20	− 2.3
683	Σ 369 seq.	8.3	—	—	9 —	3.8967	74.0	1	+40 1 18.9	13.611				
684	BAC. 1012	—	63.9	3	9 37.79	2.5801	63.9	3	−26 33 54.7	13.572	Gou	12.7	−0.12	+ 1.7
685	W_2 3h 174	7.4	73.5	4	9 39.41	3.8463	73.5	4	+38 10 43.4	13.570	Lu	7.6	+0.26	− 0.1
686	W_2 3h 183	6.7	76.0	1	3 10 2.04	+3.6568	76.0	1	+30 40 3.3	+13.546	Lei	−2.5	+0.08	− 0.4
687	BAC. 1017	6.0	69.8	8	10 55.00	3.7336	70.6	16	+33 45 48.7	13.489	Lei	4.7 3.9	+0.05	+ 0.6
688	W_2 3h 209	7.7	68.4	4	11 0.61	3.5051	68.6	3	+23 37 24.9	13.483	Berl B	11.7 11.5	−0.02	− 2.0
689	BAC. 1019	—	63.3	3	11 2.20	2.4706	63.2	4	−31 17 23.0	13.482	Gou	12.7 12.8	−0.05	− 1.0
690	Lal 6075	—	71.1	1	11 13.21	3.8629	71.1	1	+38 35 58.7	13.469	Lu	8.9	+0.20	− 0.9
691	W_2 3h 212	—	76.0	1	3 11 17.39	+3.6969	76.0	1	+32 13 47.4	+13.465	Lei	−2.5	+0.07	− 1.7
692	W_2 3h 227	8.1	69.9	3	12 8.42	3.5806	69.9	3	+27 5 7.3	13.410	Cbr E.	4.1	+0.05	+ 1.0
693	59 Arietis	7.0	68.4	5	12 28.14	3.5710	68.4	5	+26 37 3.4	13.388	Cbr E.	9.7	−0.14	− 1.3
694	Lal 6124	7.8	73.1	1	13 11.77	3.8596	—	—	+38 16	13.341	Lu	6.8	+0.03	—
695	Lal 6144-5	8.4	70.0	2	13 40.10	3.6569	69.7	3	+30 18 51.0	13.310	Lei	3.4 3.7	+0.22	− 0.4
696	BAC. 1032	7.5	65.0	3	3 13 40.47	+3.4373	65.0	3	+20 3 23.3	+13.310	Berl A	5.6 5.7	0.00	− 0.5
697	61 Arietis ι	6.4	67.8	34	14 0.72	3.4505	67.8	36	+20 41 42.3	13.287	Berl B	14.0	+0.07	− 1.3
698	BAC. 1039	—	63.0	3	14 7.95	2.6140	63.0	3	−24 34 35.5	13.280	Gou	13.7	−0.05	− 1.1
699	97 Ceti	6.4	65.8	5	14 34.54	3.1288	65.8	5	+ 3 13 26.6	13.251	Alb	14.1	+0.02	− 0.7
700	W_2 3h 279	7.5	70.5	2	14 37.04	3.6744	70.5	2	+30 57 46.8	13.248	Lei	3.8	+0.09	− 0.2

665: 15 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
701	62 Arietis	6.6	71.0	7	3 14 41.81	+3.5873	71.3	10	+ 27 9 25.4	+13.243	Cbr E.	4.0 3.7	−0.03	−1.0
702	BAC. 1046	6.5	69.5	4	15 23.46	2.5649	69.5	4	− 26 44 42.7	13.197	Gou	7.5	+0.02	+ 3.1
703	33 Persei α	—	71.6	24	15 24.36	4.2474	71.5	117	+ 49 24 51.8	13.196	F. C.		+0.05	− 0.1
704	BAC. 1047	7.0	71.8	7	15 24.98	2.5579	71.8	7	− 27 3 34.8	13.195	Gou	4.9	−0.08	+ 2.4
705	63 Arietis	6.1	70.7	5	15 33.78	3.4447	70.1	6	+ 20 17 35.6	13.186	Berl B	10.8 11.4	−0.05	− 0.3
706	BAC. 1049	—	68.8	4	3 15 56.49	+2.6213	68.8	4	− 24 5 5.8	+13.162	Gou	8.1	−0.09	+ 1.5
707	W_2 3h 318	8.0	73.9	1	16 45.95	3.9147	73.9	1	+ 39 46 36.5	13.106	Lu	6.0	+0.21	+ 0.5
708	BAC. 1054	—	67.7	3	16 53.90	2.5776	68.5	4	− 26 2 11.1	13.097	Gou	8.3 7.5	−0.06	+ 0.7
709	65 Arietis	6.5	65.8	6	17 13.85	3.4484	65.2	5	+ 20 21 29.9	13.075	Berl B	15.7 16.3	−0.09	− 0.1
710	W_2 3h 348	7.7	73.6	5	17 47.30	3.8603	73.6	5	+ 37 48 6.0	13.038	Lu	7.6	+0.12	− 0.7
711	1 Tauri o	—	67.7	23	3 18 5.30	+3.2258	67.8	22	+ 8 35 14.7	+13.018	F. C.		+0.02	+ 0.7
712	W_2 3h 356	8.1	72.7	3	18 12.08	3.9264	72.7	3	+ 40 0 59.4	13.011	Bo	6.0	+0.31	− 0.1
713	W_2 3h 370	—	76.1	2	19 0.74	3.6211	76.1	2	+ 28 16 40.4	12.957	Cbr E.	−0.8	0.00	− 0.9
714	W_2 3h 362, 376	7.8	72.6	3	19 21.14	3.8593	72.6	3	+ 37 36 21.6	12.934	Lu	7.5	+0.18	+ 0.5
715	BAC. 1063	6.0	71.0	3	19 54.82	4.2673	70.8	5	+ 49 24 43.9	12.896	Bo	6.6 6.8	+0.26	− 1.2
716	BAC. 1064	7.0	64.5	4	3 19 55.29	+3.4112	64.5	4	+ 18 19 2.1	+12.896	Berl A	6.1	−0.13	+ 0.2
717	Σ 389 praec.	—	71.0	3	20 8.29	4.7730	70.5	5	+ 58 55 56.2	12.882	Hels	3.0 3.5	−0.25	+ 0.2
718	W_2 3h 392	7.2	74.4	2	20 16.91	3.9245	74.4	2	+ 39 44 5.4	12.871	Lu	5.6	+0.21	− 0.3
719	2 Tauri ξ	—	69.7	6	20 23.74	3.2401	69.8	5	+ 9 17 42.7	12.864	F. C.		+0.01	+ 0.9
720	Σ 391 praec.	8.0	67.9	1	20 39.74	4.0852	69.0	1	+ 44 36 49.7	12.846				
721	Σ 391 med.	—	69.9	1	3 20 40.10	+4.0852	69.9	1	+ 44 36 49.4	+12.846	Bo	3.1	+0.09	+ 0.5
722	Σ 391 seq.	—	—	—	20 —	4.0852	69.0	1	+ 44 36 49.7	12.846				
723	W_2 3h 402	—	73.9	1	20 43.45	3.9263	—	—	+ 39 45	12.842	Lu	6.0	+0.13	—
724	Σ 394 praec.	7.5	69.5	6	20 49.21	3.4467	69.5	6	+ 20 1 38.9	12.836	Berl A	1.0 0.9	+0.05	− 0.7
725	36 Persei σ	5.0	71.4	5	21 46.08	4.1996	71.2	7	+ 47 33 42.3	12.772	F. C.		+0.05	− 0.3
726	BAC. 1076	7.5	64.0	3	3 21 46.58	+3.2718	64.0	3	+ 10 57 23.4	+12.771	Lpz I	5.0	−0.06	+ 0.7
727	BAC. 1079	7.3	64.7	3	22 39.38	3.3752	64.7	3	+ 16 19 49.5	12.712	Berl A	5.8	−0.04	− 0.5
728	Rü 875	8.9	72.7	3	23 22.06	3.3015	74.0	2	+ 12 28 19.5	12.663	Lpz I	-3.7 -5.0	+0.10	+ 0.2
729	Σ 396 praec.	—	—	—	23 —	4.7540	73.1	1	− 58 20 13.3	12.654	Hels	1.0	—	− 0.2
730	Σ 396 seq.	6.6	73.0	3	23 32.12	4.7544	73.3	6	+ 58 20 22.6	12.652	Hels	1.1 0.8	+0.31	− 0.6
731	Σ 401 praec.	7.3	74.0	1	3 23 47.23	+3.6046	70.0	3	+ 27 8 36.7	+12.635	Cbr E.	3.4 7.4	+0.19	− 0.9
732	Σ 401 seq.	7.1	71.0	2	23 48.23	3.6046	70.0	3	+ 27 8 36.9	12.634	Cbr E.	12.1 13.1	−0.03	− 1.9
733	5 Tauri f	5.9	69.5	49	23 58.40	3.3027	69.6	47	+ 12 30 24.3	12.622	F. C.		+0.01	+ 0.0
734	Σ 407 (spl.)	8.7	71.9	1	24 1.45	2.8594	71.9	1	− 11 34 26.7	12.619	—	—	—	—
735	W_2 3h 500	7.2	72.5	2	25 32.29	3.8764	72.5	2	+ 37 35 21.8	12.516	Lu	7.6	−0.04	− 0.7
736	Grb 642	6.0	69.4	8	3 25 44.53	+19.0147	72.1	42*	+ 86 14 53.2	+12.500	—	—	—	—
737	6 Tauri t	6.2	70.2	5	25 50.22	3.2369	70.2	5	+ 8 56 57.3	12.495	Lpz II	16.8	+0.08	− 0.5
738	BAC. 1096	—	72.9	1	27 1.01	3.4017	72.9	1	+ 17 25 21.4	12.414	Berl A	−2.8	+0.13	− 3.2*
739	18 Eridani ε	—	67.6	37	27 3.01	2.8894	67.5	32	− 9 52 58.0	12.413	F. C.		+0.01	+ 0.4
740	BAC. 1097	6.7	68.3	4	27 14.04	3.7186	70.5	6	+ 31 35 49.8	12.399	Lei	6.0 3.8	+0.09	+ 0.2
741	W_2 3h 562	8.2	71.0	2	3 27 42.83	+3.4678	71.5	2	+ 20 35 51.2	+12.366	Berl B	9.7 9.2	−0.11	− 0.3
742	BAC. 1101	7.2	66.7	4	27 51.53	3.7114	66.7	4	+ 31 15 39.6	12.356	Lei	7.6	+0.01	+ 0.1
743	BAC. 1102	7.7	64.4	3	28 9.16	3.4246	64.4	3	+ 18 29 6.5	12.336	Berl A	6.1	−0.09	+ 0.6
744	W_2 3h 585	6.7	73.0	3	29 6.96	3.9494	73.0	3	+ 39 40 28.2	12.269	Lu	7.0	+0.27	− 1.1
745	BAC. 1109	6.0	68.4	3	29 32.90	2.4028	68.4	5	− 32 17 34.9	12.240	Gou	6.8	+0.04	− 2.0
746	Σ 419 praec.	8.5	70.0	1	3 30 15.95	+5.9025	70.0	1	− 69 26 20.0	+12.190	Chri	4.7	0.00	+ 1.3
747	Σ 419 med.	—	76.1	1	30 16.59	5.9025	76.1	1	+ 69 26 20.4	12.189				
748	BAC. 1110	6.8	67.4	4	30 22.54	3.0755	67.4	4	+ 0 10 41.8	12.182	Nic	23.2	−0.06	− 1.9
749	BAC. 1114	7.6	64.3	3	30 47.08	3.3576	64.3	3	+ 15 1 6.6	12.154	Berl A	7.3 6.7	−0.09	− 1.2
750	Gob 716	5.3	70.7	6	31 19.37	5.1460	71.5	47	+ 62 48 31.3	12.116	F. C.		+0.16	+ 0.4

736: 14 Beob. s.p. **738**: EB. −0″.32 **748**: EB. −0″.16

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
751	Σ 425 praec.	7.6	69.0	2	3 32 12.79	+3.7850	68.7	4	+33 42 28.0	+12.054				
752	Σ 425 med.	—	72.7	3	32 12.90	3.7850	72.7	3	+33 42 27.9	12.054	Lei	0.8	+0.11	−0.6
753	Σ 425 seq.	7.8	—	—	32 —	3.7850	68.3	3	+33 42 27.8	12.054				
754	BAC. 1119	—	63.4	3	32 21.72	3.3814	63.4	3	+16 7 43.1	12.044	Berl A	7.2 7.3	−0.13	−0.5
755	W_2 3h 669	8.2	72.7	3	32 36.20	3.9297	72.7	3	+38 42 38.2	12.027	Lu	7.3	+0.21	−0.3
756	BAC. 1123	6.2	73.3	4	3 32 59.83	+3.8847	74.1	3	+37 10 27.9	+11.999	Lu	17.8 17.0	+0.14	+0.5
757	Σ 427 praec.	7.2	—	—	33 —	3.6507	72.0	1	+28 21 58.9	11.998	—	—	—	—
758	Σ 427 seq.	7.5	70.2	5	33 0.54	3.6507	70.7	4	+28 22 3.8	11.998	—	—	—	—
759	11 Tauri	6.5	69.4	32	33 18.53	3.5705	69.3	34	+24 55 24.4	11.977	Berl B	11.5 11.6	−0.04	−0.4
760	Lal 6729	8.0	71.9	1	33 34.94	3.8864	71.9	1	+37 10 58.4	11.958	Lu	8.2	+0.24	+1.0
761	BAC. 1130	—	63.0	3	3 33 35.83	+2.4930	63.0	3	−28 21 8.8	+11.957	Gou	15.2	−0.18	−0.6
762	40 Persei o	6.0	68.0	4	34 27.38	3.7863	71.2	16	+33 33 43.5	11.896	Lei	6.0 2.8	+0.14	−0.8
763	W_2 3h 723-4	7.0	76.1	1	34 35.77	3.7593	76.1	1	+32 32 24.0	11.887	Lei	−2.6	−0.04	−0.6
764	Σ 433 seq.	8.0	68.0	3	34 57.55	2.8229	68.0	3	−13 1 19.0	11.862	—	—	—	—
765	13 Tauri	6.5	66.2	4	35 6.61	3.4499	66.2	4	+19 17 53.3	11.851	Berl A	5.9	−0.11	+1.1
766	W_2 3h 748	—	68.0	2	3 35 24.45	+3.4840	66.9	1	+20 52 45.3	+11.829	Berl B	12.4 13.5	0.00	+2.1
767	Σ 434 praec.	—	70.0	1	35 47.10	3.9160	70.0	1	+37 58 27.0	11.803	Lu	10.1	+0.22	+1.4
768	W_2 3h 781	8.0	73.9	1	36 45.23	3.9718	73.9	1	+39 40 56.1	11.734	Lu	6.1	+0.11	+1.9
769	BAC. 1143	7.0	67.5	4	37 11.93	3.4789	67.4	3	+20 31 56.2	11.703	Berl B	12.5 12.6	+0.01	−0.4
770	23 Eridani δ	—	66.6	32	37 15.68	2.8771	66.1	25	−10 11 22.8	11.698	F. C.		+0.04	−0.3
771	17 Tauri	—	76.1	1	3 37 27.22	+3.5496	76.1	1	+23 43 6.8	+11.684	F. C.		+0.09	0.0
772	19 Tauri q	5.6	71.0	5	37 46.14	3.5582	71.0	5	+24 4 24.5	11.662	Berl B	10.6	+0.04	−0.8
773	24 Eridani	6.0	65.3	4	38 9.69	3.0426	65.3	4	−1 33 32.2	11.634	Nic	18.3	−0.08	−0.3
774	Rü 966	7.7	72.3	3	38 26.30	3.5495	72.3	3	+23 38 48.2	11.614	Berl B	8.4	+0.15	−1.3
775	21 Tauri	6.5	70.0	5	38 27.69	3.5612	69.6	6	+24 9 45.1	11.613	Berl B	11.7 12.1	+0.10	−1.3
776	25 Eridani	—	68.5	4	3 38 32.95	+3.0591	68.8	5	−0 41 30.2	+11.606	Nic	15.9 15.6	+0.15	−0.7
777	22 Tauri	6.7	70.2	6	38 36.26	3.5609	70.0	8	+24 8 10.2	11.602	Berl B	11.7 11.9	+0.03	−0.8
778	23 Tauri	5.0	70.4	5	38 54.58	3.5481	72.0	4	+23 33 25.4	11.581	Berl B	10.6 9.0	−0.05	−0.1
779	29 Tauri u	6.0	69.0	4	39 1.89	3.1804	69.0	4	+5 39 25.0	11.572	Lpz II	16.0	+0.17	−0.4
780	BAC. 1163	6.9	71.8	6	39 32.58	3.5621	70.8	7	+24 7 50.3	11.535	Berl B	9.8 10.8	+0.07	−0.3
781	Rü 977	—	70.1	1	3 39 38.93	+3.5503	70.1	1	+23 36 20.4	+11.528	Berl B	10.9	0.00	+0.5
782	BAC. 1165	7.2	71.3	5	40 3.31	3.5576	71.3	5	+23 54 1.2	11.499	Berl B	8.8	−0.01	−0.9
783	25 Tauri η	—	67.5	31	40 3.35	3.5534	68.8	51	+23 43 1.1	11.499	F. C.		+0.03	−0.1
784	BD +23° 549	8.0	63.0	1	40 47.08	3.5594	65.5	2	+23 55 56.1	11.446	Berl B	17.1 14.6	+0.11	−1.0
785	BAC. 1170	6.5	70.7	3	40 56.98	3.5392	70.7	3	+23 2 7.5	11.434	Berl B	11.2	−0.01	−1.3
786	BAC. 1171	6.9	71.1	1	3 41 3.56	+3.5605	69.6	2	+23 57 36.4	+11.427	Berl B	10.5 12.0	+0.01	−1.2
787	BAC. 1179	—	65.3	4	41 21.57	2.4442	64.4	3	−29 43 41.8	11.405	Gou	11.4 12.3	+0.06	+1.8
788	30 Tauri e	—	69.2	6	41 25.04	3.2812	69.2	6	+10 45 25.8	11.401	Lpz I	10.8	+0.01	−0.8
789	27 Eridani τ^6	—	72.4	2	41 28.14	2.5912	71.3	3	−23 37 12.8	11.397	F. C.		+0.12	+1.8
790	26 Tauri	7.0	69.7	3	41 31.36	3.5500	70.5	2	+23 28 23.9	11.393	Berl B	12.7 11.9	+0.13	−1.3
791	42 Persei n	6.3	—	—	3 41 39	+3.7790	70.8	5	+32 42 22.1	+11.384	Lei	5.3	—	−0.6
792	BAC. 1180	7.0	69.9	1	41 42.63	3.2517	69.9	1	+9 15 32.5	11.379	Lpz II	17.0	+0.33	0.0
793	27 Tauri	—	69.1	2	41 43.84	3.5548	69.1	2	+23 40 10.0	11.378	F. C.		+0.07	+0.1
794	28 Tauri	5.5	71.0	2	41 45.18	3.5568	69.5	4	+23 45 10.4	11.377	Berl B	9.1 10.6	−0.01	−1.5
795	BAC. 1182	7.0	71.0	1	41 54.87	3.5626	71.0	1	+23 59 51.1	11.365	Berl B	9.9	+0.05	−0.7
796	BAC. 1186	7.0	67.0	3	3 42 18.54	+3.5479	67.0	3	+23 19 45.7	+11.336	Berl B	14.1	+0.08	−1.0
797	BAC. 1188	7.0	71.0	3	42 32.55	3.5513	70.5	4	+23 28 0.8	11.320	Berl B	9.5 10.0	+0.15	−1.3
798	BAC. 1189	6.5	72.0	4	42 34.34	3.5151	72.0	2	+21 51 44.1	11.318	Berl B	8.0	−0.03	0.0
799	BAC. 1194	—	70.4	2	42 52.99	2.4203	71.3	3	−30 32 45.0	11.295	Gou	5.6 4.7	+0.04	−0.1
800	BAC. 1193	6.3	69.6	4	42 58.26	3.0368	69.6	4	−1 50 8.4	11.289	Nic	17.0 17.3	−0.03	−1.2

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
801	BAC. 1195	5.7	67.2	4	3 43 26.42	+3.5553	66.7	2	+23 34 57.0	+11.255	Berl B	13.4 13.9	+0.18	−3.1
802	Lal 7080	7.3	72.6	3	44 10.55	4.0024	72.6	3	+39 59 14.7	11.201	Lu	8.5	+0.24	0.0
803	BAC. 1206	6.7	63.4	3	46 1.23	3.4121	63.4	3	+16 57 11.9	11.067	Berl A	7.2 7.0	−0.07	−0.5
804	44 Persei ζ	—	68.8	6	46 16.56	3.7562	72.2	21	+31 30 37.4	11.048	F. C.		+0.10	+0.5
805	29 Eridani	7.1	64.0	6	46 19.59	2.9662	64.0	6	−5 25 51.1	11.045	Gou	13.0	+0.03	−1.4
806	Camelop. 9 Hev.	5.6	70.4	5	3 46 29.54	+5.0650	73.0	15*	+60 44 23.5	+11.033	F. C.		+0.02	+0.6
807	W_2 3h 991	8.0	73.5	4	46 34.47	3.9924	73.5	4	+39 29 16.7	11.027	Lu	6.5	+0.16	+0.5
808	W_2 3h 1010	—	75.7	3	47 34.42	3.7365	75.7	3	+30 40 33.2	10.954	Lei	4.3	+0.06	+0.5
809	32 Eridani seq.	5.8	67.0	5	48 0.91	3.0071	67.2	4	−3 19 31.7	10.921	Gou	12.3 12.1	0.00	−0.6
810	W_2 3h 1025	—	76.0	1	48 25.70	3.8500	—	—	+34 43	10.891	Lei	−2.4	−0.11	—
811	BAC. 1222	7.5	72.0	3	3 49 7.43	+2.4732	71.3	4	−28 2 25.4	+10.839	Gou	2.6 3.3	+0.20	+2.1
812	45 Persei ε	—	70.0	5	49 28.25	4.0052	71.6	22	+39 38 48.0	10.814	F. C.		−0.06	−0.3
813	„ Com.	8.7	—	—	49 —	4.0052	70.7	3	+39 38 57.2	10.814				
814	33 Tauri	6.7	63.0	4	49 39.21	3.5460	63.4	3	+22 48 37.3	10.801	Berl B	17.5 17.1	+0.06	+0.7
815	W_2 3h 1055	7.8	71.6	5	49 48.73	3.5032	72.5	4	+20 55 33.1	10.789	Berl B	9.3 8.4	+0.08	−1.1
816	W_2 3h 1057-8	7.3	71.6	5	3 49 52.16	+3.5040	70.5	4	+20 57 32.4	+10.785	Berl B	9.3 10.4	+0.07	−0.4
817	BAC. 1226	6.8	63.6	4	50 22.67	3.1845	63.7	3	+5 40 40.9	10.747	Lpz II	27.0 26.9	+0.07	−1.1
818	46 Persei ξ	—	—	—	50 51	3.8763	76.1	2	+35 25 47.7	10.712	F. C.		—	−0.9
819	W_2 3h 1077	8.7	77.0	1	51 10.25	4.0100	77.0	1	+39 39 24.1	10.689	Lu	7.3	+0.05	−0.7
820	W_2 3h 1085	7.6	72.0	2	51 46.80	4.0115	72.0	2	+39 39 19.2	10.643	Lu	12.3	+0.10	−0.1
821	W_2 3h 1096	8.2	73.6	3	3 52 5.01	+4.0186	73.6	3	+39 50 41.2	+10.621	Lu	6.4	+0.14	+0.7
822	34 Eridani γ	—	68.0	35	52 11.80	2.7922	67.7	28	−13 51 56.0	10.613	F. C.		+0.05	+0.8
823	W_2 3h 1113	7.7	72.9	1	52 51.66	4.0171	—	—	+39 44	10.563	Lu	7.1	+0.13	—
824	BAC. 1239	7.2	68.0	3	53 28.69	3.4190	68.2	4	+16 56 31.5	10.517	Berl A	3.0 2.8	−0.21	+0.3
825	Σ 479 A	7.2	70.3	4	53 31.57	3.5519	69.6	5	+22 50 51.8	10.514	Berl B	11.3 12.0	−0.06	−2.2
826	35 Tauri λ	—	68.3	3	3 53 45.36	+3.3172	67.9	2	+12 8 6.5	+10.497	F. C.		+0.03	+1.1
827	BAC. 1242	7.2	69.2	4	53 50.20	3.4835	69.2	4	+19 50 50.5	10.490	Berl A	0.9	+0.02	−2.1
828	BAC. 1237	6.3	70.1	1	54 3.06	4.9552	67.5	6	+58 48 17.9	10.475	Hels	4.0 6.6	−0.14	+3.2
829	BAC. 1244	—	62.6	2	54 57.19	3.2665	62.6	2	+9 38 44.8	10.407	Lpz II	27.1	−0.16	−0.7
830	BAC. 1250	—	63.0	5	55 41.33	2.3884	63.0	5	−30 50 37.0	10.353	Gou	13.7	+0.11	−0.5
831	W_2 3h 1165	7.0	73.4	3	3 55 42.63	+4.0050	73.4	3	+39 9 51.4	+10.350	Lu	15.9	+0.46	−0.7
832	W_2 3h 1171	—	72.0	1	56 3.24	3.9824	72.0	1	+38 27 3.2	10.324	Lu	14.6	+0.33	+0.9
833	W_2 3h 1175	8.0	73.0	2	56 23.43	3.9865	73.0	2	+38 33 16.6	10.299	Lu	12.3	+0.16	−0.3
834	W_2 3h 1191	8.0	67.6	3	56 38.47	3.5065	67.9	3	+20 43 26.5	10.280	Berl B	13.3 13.0	+0.10	−0.8
835	Σ 485 praec.	6.5	77.0	2	56 49.59	5.2314	74.3	5*	+61 59 27.8	10.267	Hels	3.8 6.5	+0.08	+1.1
836	Σ 485 seq.	—	—	—	3 56 —	+5.2314	73.4	1*	+61 59 17.5	+10.264	Hels	7.4	—	+2.3
837	36 Tauri	6.0	65.0	3	56 53.22	3.5779	65.0	3	+23 45 35.3	10.262	Berl B	15.7	+0.04	+0.1
838	W_2 3h 1189	8.0	74.1	1	57 2.26	4.0350	—	—	+39 57	10.251	Lu	5.9	+0.04	—
839	40 Tauri	6.2	67.4	7	57 7.12	3.1746	67.4	7	+5 5 20.2	10.245	Lpz II	18.1	−0.06	−0.1
840	47 Persei λ	—	70.0	3	57 16.52	4.4430	72.8	16*	+50 0 34.5	10.233	Cbr M.	2.4 -0.4	+0.30	+1.4
841	37 Tauri A	—	71.8	16	3 57 18.43	+3.5307	71.2	14	+21 44 18.9	+10.230	Berl B	9.3 8.9	+0.04	−1.2
842	Grb 750	6.8	66.5	5	57 58.41	16.8537	68.5	77*	+85 13 20.5	10.180	F. C.		−0.10	−0.6
843	Lal 7556	8.2	73.9	2	59 5.65	3.9646	76.0	2	+37 41 4.5	10.096	Lu	6.2 4.1	+0.09	0.0
844	Lal 7563	6.8	74.9	1	59 14.66	3.9668	74.9	1	+37 44 35.0	10.084	Lu	16.0	+0.34*	−2.3*
845	42 Tauri ψ	6.7	65.5	4	59 16.98	3.7041	66.3	8	+28 39 40.2	10.082	Cbr M.	30.3 29.5	−0.15	+0.4
846	Lal 7655	—	63.6	3	4 1 4.67	+3.4811	64.4	2	+19 24 7.2	+ 9.945	Berl A	7.6 6.8	−0.02	+1.4
847	Σ 494 austr.	7.7	73.7	3	1 27.14	3.5598	73.5	4	+22 45 48.3	9.917	Berl B	7.0 7.2	−0.12	−0.3
848	Σ 494 bor.	7.6	73.7	3	1 27.14	3.5599	71.7	6	+22 45 53.8	9.917	Berl B	7.0 9.0	+0.15	+0.2
849	43 Tauri	6.2	69.0	44	1 53.08	3.4791	69.1	42	+19 16 36.8	9.884	Berl A	2.3 1.5	+0.04	+0.1
850	W_2 3h 1302	7.0	72.5	2	1 57.76	4.0109	72.5	2	+38 53 43.1	9.878	Lu	7.5	+0.17	−1.5

806: 2 Beob. s. p. **835**: 1 Beob. s. p. **836**: s. p. **840**: 6 Beob. s. p. **842**: 10 Beob. s. p. **844**: EB. +0.s014 −0.″24

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
851	Lal 7673	7.7	74.0	1	4 2 16.81	+3.9871	74.0	1	+38 9 22.6	+9.854	Lu	6.1	−0.06	+1.3
852	44 Tauri p	6.6	65.8	4	3 13.26	3.6453	66.5	5	+26 9 11.5	9.782	CbrE.	10.0 9.3	−0.01	−1.7
853	BAC. 1281	7.3	66.8	4	3 55.58	3.4145	65.5	2	+16 19 6.7	9.728	Berl A	4.0 5.3	+0.11	+1.3
854	W_2 4h 18	8.3	72.0	4	4 4.11	3.9659	72.0	4	+37 22 57.6	9.717	Lu	8.6	+0.23	+0.6
855	BAC. 1280	—	—	—	4 59	7.7022	74.9	6	+75 47 36.8	9.647	Kas	0.6	—	+0.7
856	W_2 4h 43-4	—	73.9	1	4 5 18*	+4.0343	73.9	1	+39 21 27.3	+9.623	Lu	6.2		+2.2
857	BAC. 1289	6.9	67.5	4	5 26.60	3.5485	67.5	4	+22 5 25.2	9.612	Berl B	13.4	+0.02	−1.0
858	38 Eridani o^1	—	68.2	20	5 45.84	2.9246	68.6	20	−7 9 55.7	9.587	F. C.		+0.03	+0.9
859	W_2 4h 80	—	74.0	1	6 34.57	3.9661	74.0	1	+37 13 21.5	9.525	Lu	6.1	+0.02	+2.5
860	BAC. 1295	7.0	65.9	3	6 44.37	3.2496	65.9	3	+8 34 11.7	9.512	LpzII	18.7	+0.04	+1.2
861	46 Tauri	6.1	70.3	6	4 6 49.22	+3.2250	70.0	7	+7 23 41.1	+9.506	LpzII	15.3 15.6	+0.11	+0.8
862	47 Tauri	6.4	69.8	4	7 8.53	3.2577	70.0	4	+8 56 41.8	9.481	LpzII	15.2 15.0	+0.03	−0.3
863	W_2 4h 115-6	7.8	73.2	4	8 10.33	4.0531	73.2	4	+39 42 44.0	9.401	Lu	15.5	+0.18	−0.6
864	48 Tauri	7.0	71.0	4	8 40.59	3.3909	71.0	4	+15 5 9.4	9.363	Berl A	0.3 -0.2	−0.08	+0.3
865	W_2 4h 151	8.1	75.7	3	10 3.14	3.9747	75.7	3	+37 16 2.3	9.256	Lu	4.9	+0.07	+1.0
866	Lal 8033	7.3	67.8	4	4 10 28.77	+2.5814	67.0	3	−22 27 48.8	+9.222	Gou	9.2 10.0	+0.13	+1.3
867	W 4h 180	7.3	67.7	7	10 47.06	3.1183	67.7	7	+2 13 10.7	9.199	Alb	13.4	+0.10	−1.0
868	Lal 8048	6.5	63.5	4	11 12.65	2.9309	63.5	4	−6 46 55.2	9.166	Gou	14.5	+0.04	+1.0
869	W_2 4h 188—90	7.7	74.0	1	11 22.27	4.0353	74.0	1	+38 59 29.4	9.153	Lu	6.1	+0.09	+2.3
870	W_2 4h 197	8.0	71.9	1	11 45.28	4.0546	71.9	1	+39 31 35.7	9.123	Lu	8.1	+0.18	−0.8
871	53 Tauri	6.0	63.1	3	4 12 4.26	+3.5257	63.1	3	+20 50 18.5	+9.099	Berl B	19.4	−0.13	−2.3
872	56 Tauri	6.6	68.5	6	12 12.84	3.5410	68.8	7	+21 28 10.7	9.088	Berl B	12.3 12.0	+0.01	−0.7
873	54 Persei	5.5	69.4	5	12 17.81	3.8843	71.1	13	+34 15 46.6	9.081	F. C.		+0.03	−0.5
874	W_2 4h 230	—	72.5	2	12 35.97	3.6812	72.5	2	+27 2 38.2	9.057	CbrE.	9.6	+0.56	−1.5
875	52 Tauri φ	5.7	70.9	7	12 40.06	3.6814	69.9	13	+27 2 59.9	9.052	CbrE.	4.5 5.5	+0.02	−1.4
876	54 Tauri γ	—	69.0	39	4 12 40.83	+3.3992	69.2	45	+15 19 25.7	+9.051	F. C.		0.00	+0.6
877	W_2 4h 234	7.8	71.6	2	12 54.66	4.0029	71.6	2	+37 56 34.0	9.033	Lu	9.0	+0.08	+1.0
878	BAC. 1334	—	64.1	4	13 16.97	2.5583	64.1	4	−23 16 34.6	9.005	Gou	12.6	+0.05	0.0
879	W_2 4h 245	7.8	72.0	1	13 19.33	3.8863	69.6	3	+34 16 10.8	9.001	Lei	4.0 6.4	+0.09	+0.6
880	W_2 4h 254-5	7.2	74.7	3	13 33.71	3.6826	72.7	5	+27 2 56.3	8.982	CbrE.	1.4 3.4	+0.14	+0.5
881	BAC. 1338	7.3	66.3	4	4 14 13.22	+3.5291	66.3	4	+20 53 16.1	+8.931	Berl B	14.8	−0.06	+0.3
882	BAC. 1340	—	66.1	5	14 28.79	2.5053	66.1	5	−25 19 37.4	8.911	Gou	12.0	+0.06	0.0
883	59 Tauri χ	6.0	70.2	4	14 58.62	3.6399	70.0	4	+25 19 57.0	8.872	CbrE	6.1 6.3	+0.02	−0.5
884	61 Tauri δ	5.0	69.5	4	15 43.56	3.4451	70.8	5	+17 14 51.1	8.813	F. C.		+0.05	−0.1
885	63 Tauri	—	63.3	3	16 14.77	3.4280	64.0	2	+16 29 0.9	8.772	Berl A	6.8 6.1	0.00	+1.1
886	BAC. 1351	8.0	71.0	3	4 16 18.08	+3.4247	71.0	3	+16 20 5.6	+8.768	Berl A	−0.3	−0.03	+2.5
887	Σ 533 praec.	7.2	72.5	4	16 17.58	3.8840	71.3	7	+34 1 21.5	8.768	Lei	3.6 4.8	+0.14	−1.2
888	Σ 533 seq.	8.5	74.0	1	16 18.96	3.8840	74.0	2	+34 1 31.2	8.766				
889	BAC. 1355	6.0	69.8	4	16 19.87	2.4851	70.4	3	−26 1 27.3	8.765	Gou	6.8 6.2	+0.15	+1.4
890	55 Persei	6.3	68.3	3	16 22.54	3.8785	66.9	10	+33 50 22.1	8.761	Lei	4.3 5.7	+0.17	−1.2
891	62 Tauri	6.5	73.0	4	4 16 27.66	+3.6080	73.0	4	+24 0 29.6	+8.755	Berl B	7.9	+0.01	−1.6
892	56 Persei	6.0	70.1	2	16 31.31	3.8736	68.4	3	+33 40 10.9	8.750	Lei	15.4 17.1	+0.05	−0.6
893	66 Tauri r	6.0	66.0	3	17 3.08	3.2666	66.7	3	+9 10 4.8	8.709	LpzII	19.4 18.7	−0.08	+0.2
894	42 Eridani ξ	6.1	68.6	6	17 27.42	2.9872	69.2	7	−4 2 10.6	8.676	Gou	8.4 7.8	+0.03	+0.3
895	65 Tauri $\varkappa$	5.0	66.2	5	17 55.11	3.5598	66.2	5	+22 0 21.4	8.640	Berl B	15.2	+0.22	−1.1
896	Lal 8269	8.3	75.6	5	4 18 29.36	+4.0863	75.7	4	+40 0 46.6	+8.595	Bo	2.0 1.9	+0.14	+1.6
897	69 Tauri υ	—	64.9	4	18 49.71	3.5736	64.9	5	+22 31 40.9	8.568	Berl B	15.7	+0.11	+0.3
898	W_2 4h 379	—	76.0	1	19 1.74	3.9585	76.0	1	+36 14 9.8	8.552	Lu	4.1	+0.10	−0.7
899	Grb 828	6.3	75.0	1	19 2.21	6.8512	75.0	4	+72 15 16.8	8.551	(Do)	−6.4	+0.43	+2.1
900	72 Tauri	6.3	63.4	3	19 49.05	3.5792	63.4	3	+22 42 45.4	8.490	Berl B	16.7	−0.02	+0.1

856: Oxford gibt RA. 18s48 mit dem Vermerk, dass die letzten beiden Fäden +1s korrigiert seien. AG Lu gibt aber 17s62, offenbar sind gerade die geänderten Antritte richtig und die vorhergehenden — sämtlich oder teilweise? — falsch.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δα	Δδ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
901	BAC. 1373	6.3	68.2	5	4 20 35.66	+3.5462	68.0	4	+21 20 20.6	+8.428	Berl B	13.1 13.3	+0.08	−0.5
902	Σ 548 praec.	6.7	72.3	4	20 58.47	3.7755	72.0	3	+30 4 53.6	8.398	Lei	1.6 1.9	+0.09	+0.5
903	Σ 548 seq.	—	73.1	2	20 59.16	3.7755	73.1	2	+30 5 6.5	8.397	Cbr E.	4.0	+0.23	−1.1
904	W 4h 417	8.0	66.1	1	21 12.32	3.2819	66.1	1	+ 9 47 28.9	8.380	Lpz II	21.0	−0.10	+0.4
905	74 Tauri ε	—	69.6	54	21 19.07	3.4882	69.6	63	+18 54 4.1	8.371	F. C.		+0.03	+0.6
906	W_2 4h 450	6.9	71.7	3	4 21 50.70	+3.4182	71.7	3	+15 52 50.1	+8.329	Berl A.	−1.6	+0.11	+1.2
907	44 Eridani	6.7	67.5	6	22 4.49	3.0957	67.6	5	+ 1 6 6.0	8.310	Alb	13.2 13.1	+0.04	+0.8
908	1 Camel. praec.	7.0	70.2	1	22 7.09	4.7251	70.1	2	+53 38 17.2	8.307	Cbr M.	4.9 5.0	+0.16	+1.0
909	1 Camel. seq.	6.0	70.1	3	22 8.11	4.7250	70.1	4	+53 38 11 0	8.305	F. C.		+0.07	0.0
910	Lal 8401	7.9	75.0	3	22 13.34	4.0888	75.0	3	+39 52 13.5	8.299	Lu	13.3	+0.07	+0.9
911	Σ 552 praec.	7.0	69.5	1	4 22 51.65	+4.0853	68.8	3	+39 44 12.7	+8.248	Lu	14.8 15.5	+0.10	−2.0
912	BAC. 1388	7.2	64.6	4	22 58.06	3.5055	64.6	4	+19 33 57.5	8.239	Berl A	5.5	+0.01	+0.2
913	80 Tauri	6.6	70.4	3	23 1.05	3.4072	70.1	5	+15 21 45.6	8.235	Berl A.	0.3 0.5	−0.10	+1.0
914	Lal 8426	7.6	74.0	1	23 11.01	4.0039	75.5	2	+37 22 47.4	8.222	Lu	6.6 5.1	+0.25	+0.2
915	81 Tauri	5.7	69.1	1	23 31.19	3.4088	69.1	1	+15 25 6.8	8.195	Berl A	1.7	−0.15	−0.9
916	W_2 4h 492	8.0	70.0	1	4 23 54.62	+3.5134	70.1	1	+19 51 41.3	+8.164	Berl A	0.6 0.5	+0.18	−0.8
917	84 Tauri	—	62.4	3	24 1.55	3.3957	62.6	2	+14 50 2.7	8.155	Lpz I	7.2 7.0	−0.01	−2.5
918	Σ 559 praec.	7.5	68.0	2	26 18.89	3.4650	67.1	1	+17 45 4.8	7.971	Berl A	2.8 3.7	−0.09	−1.7
919	Σ 559 med.	—	70.8	4	26 18.88	3.4650	70.8	4	+17 45 3.1	7.971				
920	Σ 559 seq.	7.5	67.0	1	26 19.01	3.4650	67.0	1	+17 45 4.7	7.971	Berl A	3.8	+0.02	−2.9
921	BAC. 1406	7.5	64.1	2	4 26 28.97	+3.4255	63.6	4	+16 3 27.1	+7.958	Berl A	7.0 7.6	+0.03	+0.9
922	BAC. 1408	6.6	75.6	4	26 48.81	3.7444	75.6	4	+28 41 51.8	7.931	Cbr E.	2.5	+0.01	−1.5
923	W_2 4h 550-1	7.8	74.5	4	27 8.62	4.0841	74.5	4	+39 28 20.6	7.905	Lu	9.8	+0.19	+1.4
924	W 4h 562	6.8	73.7	3	27 26.69	2.9158	73.7	3	− 7 15 13.8	7.880	Gou	6.4	+0.28	−1.4
925	46 Eridani	6.1	66.4	6	27 49.28	2.9212	66.4	6	− 7 0 10.7	7.850	—	—	—	—
926	58 Persei e	5.1	70.0	2	4 28 1.83	+4.1423	73.5	13	+41 0 20.1	+7.833	Bo	4.4 0.9	+0.10	−0.4
927	BAC. 1418	6.8	70.8	5	28 9.24	2.9190	70.5	8	− 7 5 59.4	7.824	—	—	—	—
928	W_2 4h 575-6	8.0	74.1	3	28 28.06	4.0065	74.1	3	+37 10 51.4	7.798	Lu	5.8	−0.02	+0.5
929	87 Tauri α	—	68.7	76	28 44.91	3.4315	69.6	114	+16 15 22.2	7.775	F. C.		+0.02	+0.6
930	BAC. 1423	—	63.4	3	29 2.98	2.3968	63.4	3	−28 42 38.2	7.751	Gou	11.1 11.2	+0.02	+1.0
931	Σ 570 seq.	7.6	71.1	2	4 29 16.58	+2.8549	71.1	2	− 9 59 45.2	+7.733	Gou	5.9	+0.14	−0.4
932	BAC. 1427	7.7	68.0	3	29 47.71	2.9887	68.6	4	− 3 52 11.1	7.691	Gou	11.1 10.5	+0.01	+0.7
933	2 Camelopardi	5.3	70.1	2	30 3.84	4.7250	73.1	8*	+53 13 27.1	7.669	Cbr M.	8.0 5.0	+0.26	−1.0
934	52 Eridani v^2	—	72.0	5	30 41.39	2.3344	72.2	5	−30 49 10.9	7.618	Gou	4.1 3.9	+0.06	+1.3
935	49 Eridani	6.2	71.8	4	30 47.19	3.0883	71.1	5	+ 0 44 35.4	7.611	Nic	12.7 13.4	+0.05	−0.5
936	51 Eridani c	5.8	70.0	5	4 31 18.62	+3.0133	72.0	4	− 2 43 31.4	+7.569	Gou	7.8 5.8	+0.08	+1.1
937	W_2 4h 651-2	7.1	75.0	2	31 31.20	4.0947	75.0	2	+39 32 23.0	7.551	Lu	4.9	+0.28	−1.3
938	BAC. 1439	—	62.7	3	31 59.77	2.3282	62.7	3	−30 58 17.2	7.513	Gou	11.8	+0.07	+0.4
939	91 Tauri σ^1	5.8	69.0	5	32 0.97	3.4172	69.3	4	+15 33 5.7	7.511	Berl A	2.2 1.9	+0.04	−0.7
940	Grb 848	—	—	—	32 3	7.9390	76.5	1	+75 42 32.4	7.508	F. C.		—	−0.2
941	Σ 576 bor.	7.8	72.0	3	4 32 11.68	−2.7796	71.0	4	−13 16 50.8	+7.496	Gou	5.4 6.4	+0.19	+2.0*
942	Σ 576 austr.	8.2	—	—	32 —	2.7796	75.0	2	−13 17 2.9	7.496	Gou	2.7	—	−0.9*
943	BAC. 1440	—	69.6	2	32 13.19	2.3364	69.1	4	−30 41 3.7	7.494	Gou	4.8 4.3	+0.28	+2.3
944	BAC. 1443	6.0	64.5	3	33 3.89	2.7998	64.5	3	−12 22 18.6	7.426	Gou	12.6	−0.05	−2.4
945	W_2 4h 693-4	6.4	74.0	2	33 20.61	4.0443	74.0	2	+38 2 18.0	7.403	Lu	16.4	+0.41*	−0.4*
946	Σ 577 med.	8.0	75.1	2	4 33 49.35	+4.0186	75.1	2	+37 16 14.9	+7.364	Lu	11.4	−0.02	+1.5
947	W_2 4h 714, 735	7.0	74.7	3	34 20.19	4.0512	74.7	3	+38 11 5.5	7.323	Lu	5.4	+0.06	+0.3
948	94 Tauri τ	—	71.9	15	34 44.61	3.5936	71.5	22	+22 42 54.7	7.289	F. C.		+0.03	−0.3
949	95 Tauri	7.0	67.0	4	35 39.78	3.6237	66.3	5	+23 50 59.2	7.214	Berl B	13.5 14.2	−0.03	+0.4
950	BAC. 1452	6.8	68.3	3	35 43.59	3.8710	68.3	3	+32 37 41.3	7.209	Lei	5.8	0.00	0.0

933: 6 Beob. s. p. **941, 942**: EB. −0″.11 **945**: EB. +0s.020 −0″.12

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
951	W_2 4h 760-1	7.2	73.3	4	4 36 6.47	+4.0482	73.3	4	+38 1 4.1	+7.178	Lu	7.3	+0.25	+0.9
952	W_2 4h 784	9.0	64.1	2	36 40.43	2.8733	64.1	2	− 9 2 41.3	7.132	—	—	—	—
953	RC 1272	8.0	71.4	1	37 15.21	21.4768	67.3	33*	+86 6 44.0	7.084	—	—	—	—
954	BAC. 1460	6.4	69.0	6	37 30.15	3.3134	67.8	5	+10 54 40.5	7.064	Lpz I	1.8 3.0	+0.02	−0.7
955	55 Erid. praec.	7.0	63.4	3	37 35.14	2.8734	63.4	3	− 9 1 48.6	7.057	Gou	15.3	−0.08	+2.1
956	55 Erid. seq.	7.0	63.6	2	4 37 35.43	+2.8734	63.6	2	− 9 1 55.2	+7.057	Gou	15.5	+0.01	+0.6
957	4 Camelopardi	8.5	71.1	2	37 35.80	4.9653	72.2	44*	+56 31 56.5	7.056	F. C.		+0.03	0.0
958	BAC. 1462	7.0	71.1	4	38 0.23	3.7502	71.1	4	+28 25 44.7	7.023	Cbr E.	8.5	+0.04	−1.3
959	56 Eridani	6.0	68.8	3	38 4.99	2.8797	68.8	3	− 8 44 19.3	7.016	Gou	11.3	−0.04	+0.2
960	W_2 4h 800-1	6.2	76.0	1	38 7.18	4.1263	76.0	1	+40 4 58.6	7.013	Bo	2.6	+0.03	−1.4
961	BAC. 1463	6.8	70.1	3	4 38 9.76	+3.6142	69.3	4	+23 23 46.0	+7.010	Berl B	10.8 11.6	+0.01	−0.2
962	Σ 589 praec.	8.5	—	—	38 10	3.1831	68.0	1	+ 5 3 28.0	7.009	Lpz II	21.6	—	−0.2
963	BAC. 1468	6.6	71.4	6	38 58.89	3.4921	71.6	5	+18 30 23.8	6.943	Berl A	0.0 0.2	+0.05	0.0
964	BAC. 1471	—	71.0	2	39 13.42	2.4103	71.0	4	−27 48 36.9	6.923	Gou	5.3	+0.14	−0.5
965	57 Eridani μ	—	67.0	31	39 15.15	2.9958	67.4	29	− 3 29 8.5	6.920	F. C.		+0.01	+0.7
966	W_2 4h 864-5	7.5	76.1	1	4 40 26.46	+3.7694	76.1	1	+29 0 45.1	+6.822	Cbr E.	3.3	+0.21	−1.8
967	W_2 4h 881-2	7.9	73.6	3	41 5.53	4.0245	73.6	3	+37 6 45.5	6.769	Lu	6.3	+0.03	+0.1
968	BAC. 1475	6.6	67.5	4	41 13.92	3.8700	67.5	4	+32 21 59.4	6.757	Lei	6.5	+0.12	−0.8
969	BAC. 1482	6.0	65.8	4	41 26.41	2.3938	65.8	4	−28 18 53.5	6.740	Gou	10.9	−0.04	+1.3
970	1 Aurigae	5.8	72.4	9	41 29.91	4.0304	71.9	12	+37 15 54.7	6.736	Lu	13.0 13.5	0.00	+0.3
971	W_2 4h 917	7.4	73.6	4	4 42 26.14	+4.0414	73.6	4	+37 32 25.1	+6.658	Lu	6.5	+0.23	+0.1
972	59 Eridani	6.2	63.4	3	42 55.21	2.6971	63.4	3	−16 33 10.8	6.618	Gou	13.6	−0.08	+1.3
973	BAC. 1488	—	62.7	3	42 56.93	2.3363	62.7	3	−30 14 49.5	6.616	Gou	11.8	+0.12	+2.0*
974	BD +36° 946	9.0	67.0	2	43 37.87	4.0219	67.0	2	+36 55 46.0	6.560	Lu	21.7	+0.12	+0.2
975	W_2 4h 944	7.7	73.8	4	43 53.59	4.0983	73.8	4	+39 4 16.4	6.538	Lu	6.3	+0.17	−0.4
976	W_2 4h 960	7.0	76.1	2	4 44 10.88	+3.8306	76.1	3	+30 57 10.7	+6.514	Lei	−2.2	−0.01	+1.2
977	2 Aurigae	5.4	67.3	4	44 16.02	4.0077	68.4	6	+36 29 22.8	6.507	Lu	24.5 23.4	−0.02	−0.3
978	Σ 603 seq.	8.4	69.0	1	44 43.28	4.5471	68.1	2	+49 22 13.6	6.469	Bo*			
979	BAC. 1497	6.6	68.7	7	44 58.69	3.7385	69.5	8	+27 41 10.1	6.448	Cbr E.	11.1 10.3	−0.05	−1.0
980	W_2 4h 977	7.3	76.0	3	45 11.61	4.0126	76.0	3	+36 35 44.1	6.430	Lu	4.1	+0.34	+0.5
981	BAC. 1505	7.6	64.1	3	4 46 49.72	+3.4560	64.1	3	+16 49 7.6	+6.295	Berl A	7.0	−0.01	+0.1
982	5 Orionis	6.3	66.5	4	46 51.68	3.1232	66.6	2	+ 2 17 59.0	6.292	Alb	14.6 14.5	+0.01	−0.4
983	Σ 606 seq.	8.5	72.6	2	46 57.52	6.4182	72.6	2	+69 13 16.5	6.283	Chri	4.7	+0.15	−2.0
984	Σ 612 praec.	7.7	73.1	1	47 29.65	3.2320	71.0	2	+ 7 10 8.6	6.239	Lpz II	12.0 14.1	−0.33*	−2.6*
985	Σ 612 seq.	7.8	65.2	1	47 30.12	3.2321	71.0	2	+ 7 10 24.6	6.238	Lpz II	19.9 14.1	+0.15*	−2.8*
986	RC 1311	7.0	62.8	2	4 47 43.52	+20.3350	68.6	51*	+85 47 22.4	+6.220	—	—	—	—
987	BAC. 1512	7.3	70.3	6	47 44.08	3.4411	69.9	6	+16 10 52.0	6.219	Berl A	0.8 1.2	−0.08	+1.0
988	6 Orionis g	7.2	69.4	3	47 50.81	3.3244	69.4	3	+11 13 11.8	6.210	Lpz I	0.7	+0.19	0.0
989	BAC. 1517	7.2	68.4	3	48 8.11	3.4469	69.1	5	+16 25 0.0	6.186	Berl A	2.2 1.5	−0.01	0.0
990	BAC. 1519	6.6	65.8	3	48 25.65	3.0781	66.1	3	+ 0 15 45.7	6.162	Nic.	23.2 22.9	−0.07	−0.4
991	BAC. 1518	6.5	70.6	2	4 48 38.77	+3.6493	70.0	3	+24 23 26.0	+6.143	Berl B	10.5 11.1	+0.09	−0.3
992	BAC. 1509	6.5	70.6	4	48 39.90	7.3892	70.3	26*	+73 34 26.1	6.142	(Do)	0.6 0.9	−0.01	−0.9
993	3 Aurigae ι	—	69.2	35	48 51.28	3.8979	70.3	47	+32 57 57.7	6.126	F. C.		+0.03	−0.3
994	W_2 4h 1075	7.5	76.1	1	49 34.10	4.1363	76.1	1	+39 51 44.7	6.067	Lu	4.0	−0.06	−0.5
995	BAC. 1526	7.0	63.6	2	50 9.38	3.4611	63.6	2	+16 57 21.1	6.018	Berl A	7.6	−0.19	−0.9
996	99 Tauri	—	63.5	4	4 50 13.62	+3.6335	63.5	4	+23 45 4.8	+6.011	Berl B	16.5	+0.04	+0.1
997	98 Tauri k	—	75.1	1	50 30.43	3.6633	75.7	5	+24 51 19.8	5.988	Berl B	6.0 5.4	+0.03	−1.2
998	4 Aurigae	6.2	68.8	4	50 46.28	4.0587	69.7	6	+37 41 56.7	5.966	Lu	24.3 23.4	+0.18	−2.1
999	Σ 622 med.	—	66.1	1	51 37.07	3.1053	66.1	1	+ 1 28 46.6	5.895	Alb	14.3	+0.21	+0.5
1000	6 Aurigae	6.5	76.0	1	51 46.07	4.1245	76.1	1	+39 27 47.6	5.882	Lu	5.0	+0.41	+0.4

953: 6 Beob. s.p. **957**: 1 Beob. s.p. **973**: EB. +0″.11 **978**: Bo med. **984, 985**: EB. +0s.020 −0″.18
986: 25 Beob. s.p. **992**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1001	Lal 9335	7.7	69.0	2	4 51 51.58	+3.3994	69.0	2	+14 21 23.2	+5.875	Lpz I	0.6	+0.09	−0.6
1002	Σ 618 praec.	7.5	—	—	51 —	5.5680	70.0	1	+62 52 46.7	5.875	Hels	8.1	—	+3.4*
1003	Σ 618 seq.	7.2	69.6	2	51 51.80	5.5690	70.0	1	+62 53 15.4	5.875	Hels	11.4 11.0	−0.14*	+2.6*
1004	BAC. 1537	6.6	67.1	8	51 53.88	3.3992	67.1	8	+14 21 0.2	5.872	Lpz I	2.5	+0.03	−1.3
1005	10 Orionis π^6	—	62.5	3	52 4.30	3.1062	62.5	3	+ 1 31 12.9	5.857	Alb	17.9	−0.05	0.0
1006	10 Camelopardi	—	—	—	4 52 18	+5.3107	77.0	2	+60 15 23.3	+5.838	F. C.		—	−0.4
1007	7 Aurigae ε	—	69.3	4	53 0.01	4.2929	70.2	11	+43 38 9.1	5.780	F. C.		+0.10	+0.2
1008	Lal 9351	8.3	74.1	2	53 9.33	4.0945	74.1	2	+38 36 4.7	5.766	Lu	6.0	+0.25	−0.2
1009	W_2 4h 1169	7.8	74.5	2	53 12.04	4.0450	74.5	2	+37 13 20.4	5.763	Lu	6.1	+0.15	+0.1
1010	W_2 4h 1192	6.6	72.0	2	53 59.48	3.7109	70.7	3	+26 29 2.2	5.696	Cbr E.	10.5 11.8	+0.22	−0.5
1011	Σ 627 praec.	7.1	—	—	4 53 —	+3.1490	71.6	4	+ 3 25 37.1	+5.698	Alb	8.2	—	+1.9
1012	Σ 627 seq.	7.2	71.3	4	53 59.81	3.1490	70.6	5	+ 3 25 41.1	5.696	Alb	8.5 9.2	+0.05	+1.0
1013	W_2 4h 1196	7.8	72.0	2	54 1.74	3.7104	71.5	2	+26 27 48.6	5.693	Cbr E.	8.8 9.3	+0.01	−0.5
1014	W_2 4h 1205-6	8.0	73.5	2	54 41.92	4.0410	75.0	2	+37 3 11.3	5.637	Lu	6.4 4.9	+0.19	−0.3
1015	W_2 4h 1218-9	7.6	73.6	2	55 11.62	4.0428	73.6	2	+37 5 13.5	5.595	Lu	6.5	+0.23	+1.2
1016	W_2 4h 1228	8.2	74.1	1	4 55 30.85	+4.1008	74.1	1	+38 41 21.1	+5.568	Lu	6.5	+0.17	+0.2
1017	Pi 4h 278	7.2	66.6	5	55 31.65	3.1042	66.6	5	+ 1 25 28.6	5.567	Alb	13.8	+0.06	−0.1
1018	102 Tauri ι	6.0	68.4	12	55 37.47	3.5759	68.9	13	+21 24 34.2	5.559	F. C.		+0.01	−0.3
1019	W_2 4h 1233	—	75.6	2	55 58.49	4.1426	75.6	2	+39 47 23.3	5.530	Lu	4.3	+0.16	+1.3
1020	BAC. 1553	—	63.0	6	56 0.26	2.5985	63.0	6	−20 14 7.4	5.528	Gou	15.1	+0.01	+0.2
1021	W_2 4h 1237	8.0	75.0	1	4 56 3.62	+4.1369	75.0	1	+39 38 15.3	+5.522	Lu	13.7	+0.21	−0.3
1022	W_2 4h 1255	—	76.1	1	56 30.91	3.8803	—	—	+32 9	5.484	Lei	−2.6	+0.19	—
1023	BAC. 1555	—	62.8	3	56 54.82	3.5687	62.8	3	+21 6 1.7	5.451	Berl B	17.7	−0.08	−0.6
1024	W_2 4h 1270	7.7	68.4	3	57 4.81	3.7150	68.7	3	+26 32 41.1	5.437	Cbr E.	8.0 7.7	+0.10	−1.9
1025	BAC. 1564	—	66.7	5	57 38.88	2.2689	66.4	4	−31 57 16.2	5.389	Gou	11.5 11.8	+0.13	+1.1
1026	W_2 4h 1280	—	76.2	1	4 57 40.23	+3.9997	76.2	1	+35 45 42.7	+5.387	Lu	9.2	−0.14	+0.8
1027	W_2 4h 1281	7.5	74.5	2	57 47.47	4.1478	74.5	2	+39 51 52.4	5.377	Lu	5.6	0.00	−1.0
1028	Lal 9510	7.7	74.0	2	58 1.74	4.0915	74.0	2	+38 20 54.9	5.357	Lu	7.5	+0.16	+1.7
1029	W_2 4h 1298,1300	—	76.0	1	58 9.38	3.7079	—	—	+26 15	5.346	Cbr E.	2.8	−0.15	—
1030	BAC. 1563	—	63.1	3	58 10.15	3.5319	63.6	2	+19 37 56.8	5.345	Berl A	7.0 6.5	−0.08	+0.6
1031	W_2 4h 1317	8.0	74.0	1	4 59 11.87	+4.1462	74.0	1	+39 46 29.5	+5.258	Lu	6.1	+0.06	−0.1
1032	W_2 4h 1333	8.0	73.2	1	59 41.34	4.1387	73.2	1	+39 33 38.7	5.217	Lu	6.7	+0.12	−2.5
1033	104 Tauri m	5.9	68.3	4	5 0 3.49	3.5037	68.6	4	+18 28 30.7	5.185	Berl A	1.8 1.5	+0.07	0.0
1034	2 Leporis ε	—	66.7	37	0 10.14	2.5362	66.7	34	−22 32 25.5	5.176	F. C.		+0.05	+0.4
1035	BAC. 1578	6.0	69.1	4	0 11.74	2.4331	68.9	5	−26 19 21.6	5.173	Gou	6.9 7.1	+0.02	+0.6
1036	105 Tauri	6.4	68.3	4	5 0 27.08	+3.5822	66.9	6	+21 32 13.9	+5.152	Berl B	13.2 14.6	−0.02	+0.1
1037	66 Eridani	6.2	69.1	3	0 34.95	2.9632	69.1	3	− 4 49 28.0	5.141	Gou	8.0	−0.11	−0.1
1038	BAC. 1577	7.7	70.1	1	0 44.27	3.7626	70.1	1	+28 6 25.2	5.128	Cbr E.	9.0	+0.07	−0.4
1039	14 Orionis i	5.6	72.1	4	1 4.52	3.2616	72.1	6	+ 8 20 0.0	5.099	Lpz II	13.9	+0.06	+0.3
1040	107 Tauri	6.7	72.1	5	1 27.84	3.5353	71.6	6	+19 41 43.3	5.067	Berl A	-1.4 -0.9	+0.01	−0.5
1041	RC 1377	7.2	—	—	5 1 36	+19.7141	67.7	15*	+85 33 18.6	+5.055	—	—	—	—
1042	Σ 645 praec.	6.5	74.5	2	1 54.28	3.7565	74.5	2	+27 52 10.5	5.029	Cbr E.	5.2	+0.06	−1.4
1043	Com. seq^{ts}	—	—	—	1 —	9.7854	71.1	1	+79 5 15.6	5.022				
1044	Camel. 19 Hev.	—	70.6	2	1 59.59	9.7822	70.9	7*	+79 4 53.2	5.022	F. C.		+0.33	+0.2
1045	68 Eridani	6.0	63.2	3	2 32.14	2.9676	63.2	3	− 4 37 12.1	4.976	Gou	14.6	−0.12	−1.1
1046	Σ 648 praec.	8.0	72.5	2	5 2 54.48	+3.8781	72.5	2	+31 52 43.0	+4.944	Lei	0.0	+0.27	−0.7
1047	BAC. 1594	7.3	67.6	4	3 7.95	3.3807	68.1	4	+13 23 20.8	4.925	Lpz I	2.4 1.9	−0.04	−0.8
1048	BAC. 1596	7.2	71.1	4	3 22.28	3.5546	71.4	4	+20 24 38.5	4.905	Berl B	10.4 10.1	+0.02	−0.9
1049	W_2 5h 22	—	76.0	1	3 41.07	3.8133	76.0	1	+29 44 48.8	4.879	Cbr E.	4.1	−0.15	−0.3
1050	BAC. 1601	—	64.1	3	4 30.76	3.4417	64.1	3	+15 53 20.4	4.808	Berl A	6.6 6.7	−0.01	0.0

1002, 1003: EB. $+0^s.017$ $+0''.27$ **1041**: 4 Beob. s. p. **1044**: 1 B. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1051	W_2 5h 49	8.0	76.1	2	5 4 36.78	+3.8302	76.1	2	+30 16 58.4	+4.800	Lei	−3.5	−0.08	−0.5
1052	W_2 5h 50-1	7.0	73.4	5	4 50.88	4.0574	73.4	5	+37 11 19.4	4.780	Lu	14.9	−0.10	−1.4*
1053	BAC. 1604	—	62.4	3	5 32.87	2.7958	62.4	3	−12 0 23.6	4.720	Gou	14.6	+0.08	+1.0
1054	W_2 5h 120—3	7.0	75.8	3	6 36.11	3.8617	75.8	3	+31 15 17.0	4.630	Lei	−2.3	−0.02	+0.1
1055	17 Orionis ϱ	5.6	69.1	6	6 45.32	3.1338	69.6	7	+2 42 38.0	4.617	Alb	11.0 10.5	+0.10	+0.2
1056	Σ 653 B	—	—	—	5 7 —	+3.9027	73.1	1	+32 32 14.9	+4.575				
1057	Σ 653 A	6.0	71.3	4	7 15.94	3.9028	71.2	7	+32 32 25.9	4.574	Lei	2.8 2.9	+0.09	−0.8
1058	D'Ag 786	7.7	72.5	5	7 17.78	4.4202	71.8	6	+45 59 52.7	4.571	Bo	6.9 7.6	+0.12	−0.6
1059	13 Aurigae α	—	70.6	31	7 27.34	4.4143	70.0	68*	+45 52 7.5	4.557	F. C.		+0.05	+0.3
1060	4 Leporis $\varkappa$	—	68.1	1	7 27.58	2.7694	68.1	1	−13 5 30.0	4.557	Gou	12.0	+0.05	+3.5
1061	108 Tauri	6.4	67.7	5	5 7 56.95	+3.6022	67.7	5	+22 8 22.8	+4.516	BerlB	14.1	−0.03	−0.7
1062	Σ 664 bor.	7.7	74.6	2	8 22.25	3.2621	74.6	2	+8 17 17.0	4.479	LpzII	10.0	+0.15	+1.3
1063	Σ 664 austr.	8.0	—	—	8 —	3.2620	74.6	2	+8 17 12.2	4.479	LpzII	10.0	—	+0.3
1064	19 Orionis β	—	67.9	60	8 31.86	2.8810	68.7	69	−8 20 52.5	4.466	F. C.		0.00	+0.6
1065	AOe 5693-4	7.1	—	—	8 35	4.4214	68.0	2	+45 59 11.9	4.462	Bo	13.1	—	+2.0
1066	Σ 666 med.	7.7	76.1	2	5 8 54.44	+3.9251	76.1	2	+33 11 17.6	+4.434	Lei	−2.7	+0.15	−1.0
1067	18 Orionis	6.2	69.7	5	9 7.58	3.3304	69.6	6	+11 11 54.8	4.415	LpzI	1.4 1.5	−0.06	+1.6
1068	Σ 670 austr.	7.8	75.7	3	9 25.38	3.5036	75.7	3	+18 17 50.8	4.390	BerlA	−5.0	−0.08	−0.8
1069	Σ 670 bor.	7.8	72.7	3	9 25.42	3.5036	72.1	4	+18 17 53.6	4.390	BerlA	-2.0 -1.4	+0.04	+1.2
1070	17 Aurigae	6.2	71.1	4	10 5.38	3.9406	71.6	8	+33 37 48.9	4.333	Lei	1.6 1.1	+0.09	−0.4
1071	W_2 5h 246	7.7	76.1	1	5 10 22.20	+3.7855	72.1	3	+28 38 35.9	+4.309	CbrE.	2.7 6.7	−0.12	−0.5
1072	BAC. 1634	—	62.7	5	10 23.63	2.4045	62.7	5	−27 5 4.0	4.307	Gou	13.3	−0.08	−0.8
1073	W_2 5h 237	—	76.2	1	10 34.34	4.1466	76.2	1	+39 26 32.0	4.292	Lu	3.7	−0.03	−0.7
1074	BAC. 1632	6.1	70.9	5	10 46.62	3.9406	70.6	7	+33 36 47.9	4.274	Lei	1.7 2.0	−0.09	−0.5
1075	Lal 9864	7.5	75.0	1	10 57.35	3.9788	75.0	1	+34 45 21.6	4.259	Lei	−0.8	−0.14	−2.6
1076	W_2 5h 270-1	7.5	66.4	3	5 11 2.33	+3.5910	66.4	3	+21 39 23.2	+4.252	BerlB	14.3	−0.04	−0.5
1077	18 Aurigae	6.9	70.5	5	11 9.10	3.9487	70.1	6	+33 51 4.3	4.242	Lei	3.9 4.3	+0.04	−0.7
1078	19 Aurigae	6.0	69.1	6	11 46.62	3.9483	69.1	6	+33 49 31.2	4.189	Lei	4.4	+0.02	−1.1
1079	BAC. 1639	—	66.4	3	11 51.16	3.5482	66.4	3	+20 0 4.7	4.182	BerlA	4.7	−0.19	+0.8
1080	BAC. 1643	6.5	64.6	2	11 55.68	2.7546	64.4	3	−13 39 15.7	4.176	Gou	12.4 12.6	+0.08	−0.7
1081	W_2 5h 288	6.8	74.8	3	5 12 13.59	+4.0690	74.8	3	+37 18 26.6	+4.150	Lu	12.3	+0.12	−0.4
1082	W_2 5h 290-1	—	73.0	1	12 21.92	4.1503	73.0	1	+39 29 30.4	4.138	Lu	7.1	+0.10	+0.4
1083	W_2 5h 307-8	6.9	67.6	2	12 37.24	3.6835	69.0	2	+25 2 26.3	4.117	CbrE.	14.5 13.1	−0.10	−1.7
1084	21 Orionis	5.0	65.3	4	12 40.06	3.1286	65.3	4	+2 27 52.9	4.112	Alb	15.1	+0.01	−2.3*
1085	BAC. 1647	7.6	69.6	4	12 56.00	3.5344	69.3	5	+19 26 52.0	4.090	BerlA	0.7 1.1	−0.03	+0.7
1086	Pi 5h 46	7.5	73.1	3	5 13 0.18	+3.3845	73.1	3	+13 25 0.5	+4.083	LpzI	−3.1	+0.25	−0.5
1087	BAC. 1648	7.3	76.1	1	13 8.61	3.7632	76.1	1	+27 49 41.7	4.072	CbrE.	6.0	−0.10	−1.6
1088	BAC. 1649	6.0	76.1	1	13 15.63	3.8112	72.1	2	+29 26 27.4	4.062	CbrE.	0.7 4.7	+0.06	−0.8
1089	W_2 5h 322-3	7.0	74.1	2	13 16.07	4.1494	74.1	2	+39 26 42.5	4.061	Lu	6.0	−0.24	+1.1
1090	Σ 686 seq.	8.7	70.0	1	13 18.56	3.6527	70.0	1	+23 54 31.3	4.057	BerlB	11.3	+0.30	+1.8
1091	Σ 688 praec.	8.1	66.4	3	5 13 27.79	+2.8205	66.1	2	−10 52 46.1	+4.043	—	—	—	—
1092	BAC. 1651	6.9	66.1	3	13 33.63	3.5408	66.1	3	+19 41 8.8	4.036	BerlA	4.7	−0.03	−0.3
1093	Lal 9958	—	76.0	1	14 4.57	4.0794	76.0	1	+37 33 1.0	3.992	Lu	9.1	0.00	−0.6
1094	W_2 5h 350	—	75.0	1	14 5.79	3.8671	75.0	1	+31 14 42.8	3.991	Lei	−2.4	−0.61	−1.4
1095	7 Leporis ν	—	63.1	3	14 11.08	2.7831	63.1	3	−12 26 43.3	3.982	Gou	13.9	−0.02	−1.3
1096	Σ 692 bor.	8.8	72.1	1	5 14 23.19	+2.8847	72.1	1	−8 8 47.5	+3.965	—	—		—
1097	Σ 692 austr.	7.8	71.1	3	14 23.23	2.8845	71.1	3	−8 9 23.1	3.965	—	—	—	—
1098	BAC. 1655	6.2	65.0	4	14 24.78	2.3900	65.0	4	−27 29 55.5	3.962	Gou	12.1	−0.01	+0.6
1099	BAC. 1656	6.2	69.9	7	14 55.27	3.2636	69.5	6	+8 18 9.0	3.919	LpzII	15.6 16.0	+0.07	+0.3
1100	W_2 5h 372	7.7	75.1	2	15 13.96	4.0630	75.1	2	+37 4 4.7	3.892	Lu	5.9	+0.14	−0.4

1052: EB. −0″.15 **1059**: 4 Beob. s.p. **1084**: EB. −0″.06

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1101	22 Aurigae	7.3	71.1	6	5 15 27.96	+3.7938	71.5	5	+ 28 48 54.9	+ 3.872	Cbr E.	18.3 17.9	−0.07	− 0.8
1102	BAC. 1661	7.3	74.3	4	15 31.24	3.1513	74.3	4	+ 3 26 49.3	3.867	Alb	5.7	+0.12	− 0.4
1103	21 Aurigae σ	—	64.2	1	16 9.45	4.0709	71.7	12	+ 37 15 57.7	3.813	Lu	16.0 8.5	+0.10	+ 0.1
1104	23 Orion. m pr.	—	70.1	1	16 15.79	3.1507	71.0	2	+ 3 25 19.7	3.804	Alb	9.9 9.0	+0.12	− 0.5
1105	23 Orion. m sq.	—	—	—	16 —	3.1509	72.0	1	+ 3 25 49.3	3.802	Alb	8.7	—	− 1.8
1106	Σ 697 seq.	8.0	66.1	1	5 16 20.51	+3.4467	66.1	1	+ 15 55 10.2	+ 3.797	Berl A	4.6	+0.05	+ 1.2
1107	110 Tauri	7.0	63.8	3	16 24.69	3.4631	63.8	3	+ 16 34 44.5	3.791	Berl A	6.4	−0.03	+ 0.7
1108	BAC. 1668	6.2	71.1	5	16 35.08	3.8645	70.6	4	+ 31 6 19.9	3.776	Lei	8.9 13.4	+0.03	− 1.0
1109	Σ 698 seq.	7.1	71.6	2	16 54.42	3.9830	75.1	1	+ 34 44 19.0	3.749	Lei	2.9—0.6	+0.02	+ 1.7
1110	W_2 5h 445	—	—	—	17 3	3.4805	68.0	1	+ 17 15 57.7	3.737	Berl A	2.1	—	− 1.3
1111	111 Tauri	6.0	66.1	1	5 17 7.65	+3.4805	67.0	2	+ 17 15 55.0	+ 3.729	Berl A	4.0 3.1	+0.10	+ 0.2
1112	BD +34° 1035	7.8	68.1	1	17 10.98	3.9693	—	—	+ 34 20	3.724	Lei	6.0	+0.25	—
1113	8 Leporis	—	63.1	3	17 47.12	2.7433	63.1	3	− 14 2 46.4	3.673	Gou	14.1	−0.03	− 0.3
1114	25 Orionis	6.0	66.6	4	18 15.55	3.1119	65.7	3	+ 1 43 48.0	3.632	Alb	14.5 15.4	+0.01	− 1.9
1115	112 Tauri β	—	69.7	78	18 23.43	3.7862	70.7	116	+ 28 29 59.2	3.621	F. C.		+0.01	+ 0.3
1116	24 Orionis γ	—	70.6	1	5 18 25.50	+3.2159	70.6	1	+ 6 14 2.2	+ 3.618	F. C.		+0.14	+ 2.2
1117	BAC. 1683	6.4	69.1	3	18 32.09	3.9686	70.1	1	+ 34 16 46.6	3.608	Lei	5.0 4.0	+0.11	− 2.6
1118	113 Tauri	6.8	68.4	4	18 52.48	3.4641	67.9	4	+ 16 35 12.5	3.579	Berl A	2.3 2.8	−0.12	+ 0.5
1119	115 Tauri	—	68.0	5	19 52.64	3.4963	68.0	5	+ 17 51 9.2	3.493	Berl A	2.1	0.00	− 0.1
1120	BAC. 1699	8.0	65.9	4	20 18.87	3.4482	65.9	4	+ 15 55 52.5	3.455	Berl A	4.8 4.7	−0.13	+ 0.2
1121	116 Tauri	6.3	69.1	4	5 20 34.72	+3.4441	69.3	4	+ 15 45 59.9	+ 3.433	Berl A	1.6 1.5	−0.01	− 0.4
1122	BAC. 1703	7.0	62.8	3	20 57.09	3.4584	62.8	3	+ 16 20 1.5	3.401	Berl A	7.3	−0.17	+ 0.2
1123	118 Tauri pr.	—	—	—	21 —	3.6882	74.0	1	+ 25 2 44.9	3.346	Berl B	7.8	—	− 0.8
1124	118 Tauri seq.	6.6	71.6	6	21 34.99	3.6882	70.8	9	+ 25 2 49.1	3.346	Cbr E.	6.5 7.3	−0.05	− 1.3
1125	BAC. 1709	6.7	65.8	3	21 44.19	3.8055	65.8	3	+ 29 5 6.1	3.333	Cbr E.	9.8	0.00	− 2.4
1126	Grb 944	6.5	—	—	5 22 9	+18.5386	70.5	35*	+ 85 7 36.4	+ 3.297	—	—	—	—
1127	Pi 5h 109	7.1	67.1	2	22 42.94	2.8756	67.6	2	− 8 28 50.9	3.248	Gou	12.0 11.5	+0.06	+ 2.4
1128	Σ 718 praec.	—	72.6	2	22 43.63	4.6059	76.2	1	+ 49 17 46.8	3.247	Bo	6.5 2.9	+0.01	− 2.1
1129	BAC. 1711	—	64.6	4	22 49.31	3.5642	64.6	4	+ 20 27 4.3	3.239	Berl B	16.7	−0.08	− 1.7
1130	W_2 5h 611	7.3	76.1	2	22 52.21	4.1114	76.1	2	+ 38 13 19.0	3.235	Lu	4.0	−0.04	− 0.4
1131	9 Leporis β	—	70.8	6	5 22 53.26	+2.5694	70.3	6	− 20 51 37.9	+ 3.233	F. C.		+0.13	+ 0.1
1132	Σ 721 praec.	7.4	73.5	5	23 0.35	3.1425	73.5	5	+ 3 2 44.6	3.223	Alb	7.2 7.6	+0.20	− 0.2
1133	Σ 721 seq.	8.4	—	—	23 —	3.1423	75.6	2	+ 3 2 24.8	3.222	Alb	5.5	—	− 1.2
1134	BAC. 1714	7.0	64.8	3	23 10.69	3.6152	65.7	3	+ 22 21 47.9	3.208	Berl B	16.3 15.4	−0.01	− 1.6
1135	BAC. 1716	—	63.1	3	23 19.54	3.0514	63.1	3	− 0 54 5.4	3.195	Nic	15.7 16.0	+0.02	− 4.7*
1136	Lal 10297	8.0	73.1	1	5 23 36.89	+4.1031	73.1	1	+ 37 59 6.0	+ 3.171	Lu	7.0	0.00	− 1.2
1137	W_2 5h 644	8.0	73.1	1	23 59.58	4.1019	—	—	+ 37 57	3.138	Lu	7.0	+0.19	—
1138	32 Orionis A	5.5	69.1	3	24 5.74	3.2076	69.1	3	+ 5 51 0.9	3.129	Lpz II	16.5	+0.01	+ 1.8
1139	25 Aurigae χ	5.5	72.3	4	24 35.61	3.9008	72.9	6	+ 32 5 49 5	3.086	Lei	0.2—0.4	+0.02	+ 0.2
1140	33 Orionis n^1	—	68.6	4	24 41.07	3.1458	68.6	4	+ 3 11 42.4	3.078	Alb	11.8	0.00	+ 0.2
1141	BD +2° 983	8.4	69.0	1	5 24 51.11	+3.1409	—	—	+ 2 58	+ 3.064	Alb	12.4	+0.07	—
1142	119 Tauri	—	69.4	6	24 53.10	3.5143	69.4	6	+ 18 29 57.1	3.061	Berl A	1.3	+0.04	+ 0.1
1143	Σ 730 praec.	6.5	67.1	2	24 59.56	3.4753	67.1	2	+ 16 57 48.2	3.051	Berl A	3.0	−0.10	+ 0.2
1144	Σ 730 seq.	7.0	64.1	1	25 0.02	3.4752	64.1	1	+ 16 57 39.0	3.051	Berl A	6.0	−0.18	+ 1.2
1145	BAC. 1727	—	70.1	2	25 6.83	3.9043	72.7	3	+ 32 11 48.7	3.041	Lei	25.0 22.4	+0.04	− 0.7
1146	34 Orionis δ	—	68.1	37	5 25 37.22	+3.0632	69.2	29	− 0 23 37.1	+ 2.997	F. C.		+0.04	+ 0.4
1147	10 Leporis	—	62.8	3	25 46.89	2.5658	62.8	3	− 20 57 28.1	2.982	Gou	14.3	−0.19	− 0.9
1148	BAC. 1733	6.6	68.6	2	26 13.13	3.5636	68.9	6	+ 20 23 0.4	2.945	Berl B	13.2 12.9	−0.08	− 0.6
1149	11 Leporis α	—	64.6	27	27 13.02	2.6445	65.2	27	− 17 54 48.1	2.859	F. C.		+0.03	− 0.1
1150	38 Orionis n^2	6.5	66.6	2	27 42.09	3.1574	66.3	4	+ 3 40 46.2	2.817	Alb	14.1 14.4	−0.01	− 0.2

1126: 10 Beob. s. p. **1135**: EB. +0.″04

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1151	121 Tauri	6.4	70.0	5	5 27 49.20	+3.6604	70.8	5	+ 23 57 15.9	+ 2.807	Berl B	10.6 9.8	−0.12	0.0
1152	BAC. 1746	—	68.1	3	28 5.05	3.7638	68.1	3	+ 27 34 44.0	2.784	Cbr E.	16.8	−0.16	−1.2
1153	Σ 737 praec.	8.5	—	—	28 —	3.9671	75.0	1	+ 34 3 7.2	2.783	Lei	20.2	—	−1.7
1154	Σ 737 seq.	8.5	75.0	1	28 6.34	3.9670	75.0	1	+ 34 3 0.8	2.782	Lei	0.8	+0.04	−1.0
1155	39 Orionis λ	—	73.1	2	28 15.13	3.3021	76.1	1	+ 9 50 53.6	2.769	Lpz II	22.1 19.1	+0.04	+0.8
1156	Σ 743 (spl.)	—	69.0	1	5 28 31.87	+2.9685	—	—	− 4 29	+ 2.744	—	—	—	—
1157	Σ 747 praec.	6.4	67.6	2	28 54.46	2.9308	67.7	3	− 6 5 40.1	2.712	Gou	12.0 11.9	+0.06	−0.1
1158	Σ 747 seq.	—	73.6	2	28 55.94	2.9310	73.6	2	− 6 5 12.2	2.710	Gou	5.8	+0.19	−1.3
1159	Σ 742 seq.	7.8	76.1	1	28 55.69	3.6051	76.1	1	+ 21 54 48.2	2.710	Berl B	6.4	+0.12	−1.2
1160	BD −6° 1240	7.4	63.1	1	29 9.59	2.9303	65.6	2	− 6 7 1.8	2.691	Gou	16.2 13.7	−0.27	+0.7
1161	42 Orionis c^1	6.0	71.1	1	5 29 13.19	+2.9581	71.1	1	− 4 55 19.8	+ 2.685	Gou	6.1	+0.05	−0.4
1162	44 Orionis ι	—	73.4	2	29 19.04	2.9331	71.6	3	− 5 59 38.0	2.677	F. C.		+0.09	+0.7
1163	Σ 750 med.	—	75.1	1	29 19.75	2.9692	75.1	1	− 4 26 52.1	2.676	—	—	—	—
1164	46 Orionis ε	—	68.0	22	29 52.23	3.0425	69.4	25	− 1 17 2.3	2.629	F. C.		+0.04	+1.4
1165	BAC. 1751	—	—	—	29 55	5.9977	70.3	16	+ 65 37 33.5	2.625	Chri	1.8	—	−1.1
1166	123 Tauri ζ	—	67.6	10	5 30 10.47	+3.5828	66.9	12	+ 21 3 50.9	+ 2.602	F. C.		+0.02	+0.3
1167	26 Aurigae seq.	—	72.6	2	30 36.50	3.8507	70.8	4	+ 30 24 58.2	2.565	Lei	0.0 1.8	+0.10	−1.3
1168	BAC. 1775	—	63.1	3	31 16.96	2.3434	63.1	3	− 28 47 14.6	2.506	Gou	11.2	+0.07	−1.0
1169	BAC. 1772	7.0	71.8	6	31 21.47	3.8119	71.3	8	+ 29 8 26.7	2.500	Cbr E.	9.6 10.1	−0.09	0.0
1170	BAC. 1774	7.1	71.0	1	31 39.18	3.6422	70.1	2	+ 23 14 57.7	2.474	Berl B	11.3 12.2	+0.06	−0.7
1171	W_2 5h 924—6	—	76.1	1	5 31 49.39	+4.1763	76.1	1	+ 39 45 50.8	+ 2.459	Lu	4.0	+0.19	−0.6
1172	W_2 5h 953-4	6.9	72.1	3	31 56.77	3.6000	72.0	3	+ 21 41 25.4	2.449	Berl B	8.9 9.0	0.00	−0.4
1173	125 Tauri	6.0	74.1	1	31 59.67	3.7145	74.1	1	+ 25 49 29.5	2.445	Cbr E.	6.0	−0.08	−0.3
1174	BAC. 1783	6.5	67.7	3	32 20.24	2.3681	68.0	3	− 27 56 45.5	2.415	Gou	8.6 8.3	+0.04	+1.4
1175	48 Orionis σ	—	73.1	2	32 28.17	3.0103	73.1	2	− 2 40 28.4	2.403	F. C.		+0.11	+1.8
1176	BAC. 1786	7.8	62.1	1	5 32 46.04	+2.3454	62.1	1	− 28 42 5.6	+ 2.377	Gou	14.0	+0.05	+0.8
1177	BAC. 1787	6.0	66.7	5	32 52.02	2.3434	66.4	4	− 28 45 58.2	2.370	Gou	7.8 8.2	−0.07	0.0
1178	Σ 766 seq.	—	75.1	1	33 8.97	3.4350	75.1	1	+ 15 16 49.3	2.344	Berl A	−4.4	+0.21	+2.8
1179	BAC. 1789	6.3	64.7	3	33 17.68	2.9878	64.7	3	− 3 38 11.2	2.332	Gou	12.3	−0.12	+1.2
1180	Σ 764 praec.	7.0	76.1	1	33 22.83	3.8211	76.1	1	+ 29 25 12.0	2.324	Cbr E.	5.5	+0.06	−1.0
1181	126 Tauri	5.9	70.3	5	5 34 4.19	+3.4649	70.3	5	+ 16 28 0.4	+ 2.264	Berl A	−0.2	+0.09	+1.0
1182	50 Orionis ζ	—	69.7	7	34 27.06	3.0256	69.8	7	− 2 0 40.2	2.231	Nic.	16.9 16.8	−0.01	+2.7
1183	BAC. 1793	7.0	69.4	4	34 30.68	3.6252	71.1	3	+ 22 35 42.6	2.226	Berl B	12.7 11.0	−0.13	+0.1
1184	Columbae α	—	65.4	6	35 7.31	2.1710	68.1	9	− 34 8 32.2	2.173	Gou	11.1 8.2	+0.07	+2.3
1185	BAC. 1796	7.6	74.4	4	35 7.54	3.5279	71.9	6	+ 18 55 26.4	2.172	Berl A	-3.7 -1.2	−0.10	0.0
1186	BAC. 1803	—	67.4	4	5 35 12.50	+2.2191	68.7	5	− 32 41 46.3	+ 2.166	Gou	8.7 7.4	+0.02	−0.5
1187	W_2 5h 1104-5	7.5	75.1	2	35 25.75	3.8133	75.1	2	+ 29 8 18.4	2.146	Cbr E.	3.1	+0.18	−0.5
1188	Rü 1530	9.1	64.1	1	35 28.58	3.6259	66.1	2	+ 22 36 46.9	2.142	Berl B	17.5 15.5	−0.02	−0.2
1189	127 Tauri	7.5	67.7	3	35 32.43	3.5278	67.8	5	+ 18 55 4.0	2.136	Berl A	3.0 2.9	+0.05	+0.1
1190	BAC. 1801	6.1	69.3	4	35 44.10	3.6405	69.3	4	+ 23 8 34.3	2.119	Berl B	13.0	+0.04	+0.1
1191	51 Orionis b	5.6	69.7	5	5 36 0.72	+3.1050	69.7	5	+ 1 24 43.0	+ 2.095	Alb	11.7	+0.04	−0.3
1192	W_2 5h 1128	7.0	74.0	1	36 20.39	4.1279	74.0	1	+ 38 26 27.6	2.067	Lu	7.0	+0.06	+0.3
1193	Lal 10803-4	7.7	72.1	2	36 55.72	3.5245	72.4	2	+ 18 46 33.2	2.015	Berl A	-1.4 -1.7	+0.10	+0.1
1194	12 Leporis	—	63.5	3	36 58.40	2.5230	63.5	3	− 22 26 10.0	2.011	Gou	13.5	+0.10	+0.1
1195	Lal 10793-4	7.0	72.2	1	37 14.85	4.0969	72.2	1	+ 37 36 13.9	1.987	Lu	13.2	+0.54	−1.7
1196	BAC. 1812	7.0	65.4	4	5 37 25.97	+2.2855	64.4	3	− 30 35 51.4	+ 1.972	Gou	9.6 10.6	−0.12	+1.7
1197	BAC. 1811	7.3	67.1	3	37 51.16	3.5213	65.5	5	+ 18 38 51.9	1.935	Berl A	3.3 4.9	−0.03	+2.4
1198	Σ 785 seq.	7.3	71.0	2	38 10.37	3.7173	71.0	2	+ 25 51 33.9	1.907	Cbr E.	10.9	+0.19	+0.4
1199	BAC. 1816	6.8	70.6	4	38 26.01	3.1642	70.9	5	+ 3 57 11.9	1.884	Alb	9.8 9.5	+0.05	−0.7
1200	Σ 780 A	—	72.2	1	38 27.50	6.0213	72.2	1	+ 65 42 28.8	1.882	Chri	0.5	−0.03	−0.1

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δα	Δδ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1201	W_2 5h 1239	8.0	68.1	1	5 38 33.95	+3.5619	—	—	+20 12	+1.873	Berl B	14.0	+0.03	—
1202	13 Leporis γ	—	71.0	3	39 15.15	2.5210	70.3	4	−22 29 26.6	1.813	F. C.		+0.08	+1.9
1203	BAC. 1813	6.2	71.1	2	39 29.28	6.4408	72.1	21	+68 25 52.2	1.793	Chri	4.7 3.7	−0.23	+0.5
1204	BAC. 1820	7.1	73.6	6	39 31.05	3.5630	73.6	6	+20 13 51.8	1.790	Berl B	8.5	+0.08	+0.3
1205	BAC. 1826	7.2	64.1	3	40 0.46	3.2945	64.1	3	+9 28 29.1	1.747	Lpz II	23.0	−0.04	−2.4
1206	131 Tauri	6.5	67.1	3	5 40 6.06	+3.4152	67.1	3	+14 26 26.3	+1.739	Lpz I	4.5	−0.12	−2.6
1207	BAC. 1831	6.6	66.1	3	40 8.09	3.0983	66.1	3	+1 7 22.6	1.736	Alb	14.0	+0.04	−2.7
1208	W_2 5h 1293-4	7.5	73.8	3	40 10.82	3.5807	73.8	3	+20 53 37.1	1.732	Berl B	8.3	−0.01	−1.7
1209	133 Tauri	—	66.4	3	40 37.70	3.4007	68.6	2	+13 51 6.2	1.693	Lpz I	3.6 1.4	−0.13	−0.3
1210	BAC. 1835	6.5	75.1	1	40 54.66	3.5790	71.6	2	+20 49 23.7	1.668	Berl B	7.0 10.5	0.00	+0.6
1211	52 Orionis	6.0	70.7	3	5 41 17.23	+3.2219	70.7	3	+6 24 28.5	+1.635	Lpz II	13.3	+0.10	−0.5
1212	BD +12° 907	8.0	68.1	1	41 30.50	3.3690	68.1	1	+12 33 14.0	1.616	Lpz I	3.0	0.00	−0.4
1213	W_2 5h 1341-2	—	—	—	41 47	3.7663	68.0	2	+27 30 30.8	1.592	Cbr E.	6.5	—	+0.1
1214	53 Orionis ϰ	—	67.6	43	41 49.66	2.8440	68.2	41	−9 42 57.8	1.588	F. C.		+0.04	+1.1
1215	31 Aurigae υ	5.6	68.4	3	42 30.65	4.0865	70.9	9	+37 16 0.8	1.529	Lu	18.6 16.1	+0.34	+0.2
1216	134 Tauri	6.4	72.1	3	5 42 31.56	+3.3704	72.1	3	+12 36 34.0	+1.528	Lpz I	−1.0	+0.05	−0.3
1217	BAC. 1848	6.4	72.1	3	43 5.58	3.7790	72.1	3	+27 55 41.1	1.478	Cbr E.	7.8	0.00	−0.7
1218	W_2 5h 1383	—	75.2	1	43 16.75	3.9083	75.2	1	+32 5 10.6	1.462	Lei	−1.6	+0.18	+0.2
1219	W_2 5h 1387	7.0	76.1	1	43 36.96	4.1339	76.1	1	+38 31 27.3	1.433	Lu	9.3	−0.06	+0.4
1220	BAC. 1853	7.2	65.3	4	43 41.54	3.4148	65.3	4	+14 24 18.7	1.426	Lpz I	6.4	+0.13	−0.7
1221	BAC. 1857	6.6	70.1	6	5 44 23.61	+3.9680	70.7	6	+33 52 56.5	+1.364	Lei	3.4 2.8	+0.07	−0.1
1222	BAC. 1860	5.8	65.1	5	44 40.30	2.5057	65.1	5	−23 0 39.0	1.340	Gou	9.9	+0.06	−3.1
1223	W_2 5h 1436	7.0	72.8	3	44 57.66	4.0887	72.8	3	+37 18 13.3	1.315	Lu	7.3	+0.06	+0.4
1224	55 Orionis	6.6	63.6	2	45 19.86	2.8953	63.8	3	−7 33 13.0	1.282	Gou	16.6 16.4	+0.10	+0.2
1225	136 Tauri	5.0	74.9	4	45 28.16	3.7692	74.9	4	+27 34 50.4	1.270	Cbr E.	1.2	+0.26	−1.1
1226	Σ 813 (spl.)	8.0	76.1	3	5 45 47.52	+3.5296	76.1	3	+18 55 8.0	+1.243	Berl A	−5.4	−0.08	−0.7
1227	56 Orionis	5.8	67.6	6	45 57.00	3.1147	67.3	5	+1 49 20.1	1.229	Alb	11.8 12.1	+0.07	0.0
1228	W_2 5h 1499-1500	—	75.1	1	46 52.26	3.8960	75.1	1	+31 40 47.4	1.148	Lei	−2.6	−0.03	+1.3
1229	54 Orionis χ'	5.8	68.6	11	46 58.93	3.5647	68.5	10	+20 15 3.0	1.139	Berl B	13.1 13.2	−0.18	−0.7
1230	W_2 5h 1506-7	7.2	76.1	1	47 20.80	4.0750	76.1	1	+36 54 44.8	1.107	Lu	12.1	+0.08	−1.2
1231	57 Orionis	6.7	69.1	6	5 47 32.66	+3.5508	68.4	6	+19 43 22.6	+1.089	Berl A	1.3 1.9	+0.05	+1.3
1232	Lal 11158	7.6	74.1	3	48 19.26	4.1254	74.1	3	+38 15 58.6	1.021	Lu	6.9	+0.04	0.0
1233	58 Orionis α	—	68.2	61	48 24.25	3.2452	69.3	80	+7 22 53.5	1.014	F. C.		+0.02	+0.8
1234	BAC. 1882	6.9	69.9	5	48 37.35	3.8100	69.4	7	+28 55 11.4	0.995	Cbr E.	4.9 5.4	−0.03	−0.5
1235	Lal 11171	7.7	74.0	1	48 50.75	4.1390	74.0	1	+38 37 6.9	0.976	Lu	6.1	+0.06	+0.5
1236	W_2 5h 1562	7.0	73.6	2	5 49 17.95	+4.0970	73.6	2	+37 29 55.8	+0.936	Lu	11.8	+0.20	0.0
1237	BAC. 1894	—	68.1	5	49 23.06	2.3267	68.1	6	−29 10 15.3	0.928	Gou	7.4	+0.29	−0.2
1238	W_2 5h 1575	7.5	75.6	2	49 26.42	3.9476	75.6	2	+33 14 32.9	0.924	Lei	−3.0	0.00	−0.9
1239	BAC. 1893	6.8	67.6	6	49 35.88	3.2955	67.6	6	+9 29 17.9	0.910	Lpz II	16.5	+0.04	+1.1
1240	W_2 5h 1582	7.0	74.0	1	49 54.62	4.1490	74.0	1	+38 52 28.3	0.884	Lu	13.8	+0.02	+2.7
1241	34 Aurigae β	—	71.2	4	5 50 21.62	+4.4048	71.6	20*	+44 55 55.3	+0.843	F. C.		0.00	+0.3
1242	37 Aurigae ϑ	—	66.5	3	51 11.70	4.0863	68.9	11	+37 12 5.8	0.770	F. C.		+0.12	0.0
1243	W_2 5h 1646	7.6	74.7	5	51 37.18	4.1880	74.7	5	+39 51 55.4	0.733	Lu	5.2	+0.20	+0.4
1244	Columbae σ	—	62.7	4	51 38.83	2.2566	62.7	4	−31 24 6.9	0.731	Gou	11.9	−0.04	+2.6
1245	BAC. 1907	6.0	69.2	6	51 51.19	3.3756	67.6	7	+12 47 38.8	0.713	Lpz I	1.9 3.5	+0.14	−0.2
1246	W_2 5h 1659—61	7.0	76.2	1	5 52 1.40	+3.9441	76.2	1	+33 7 30.2	+0.698	Lei	−1.6	−0.10	+0.7
1247	W_2 5h 1663	—	75.1	1	52 5.44	3.9905	75.1	1	+34 29 47.1	0.692	Lei	−1.0	+0.23	+1.6
1248	60 Orionis	6.0	66.7	5	52 23.99	3.0848	66.7	5	+0 32 21.8	0.665	Nic	22.7	−0.07	+0.9
1249	1 Monocerotis	6.3	63.1	4	53 4.38	2.8512	63.1	4	−9 23 41.9	0.606	Gou	13.9	+0.15	+0.7
1250	W_2 5h 1697-8	6.8	75.6	2	53 5.57	3.8760	75.6	2	+31 1 32.5	0.604	Lei	−3.1	+0.03	+0.6

1241: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1251	2 Monocerotis	6.3	64.3	4	5 53 8.18	+2.8470	64.3	4	− 9 34 5.9	+ 0.601	Gou	12.8	+0.15	− 0.7
1252	BAC. 1918	6.9	68.5	5	53 9.14	3.7698	69.1	4	+ 27 33 47.6	0.599	Cbr E.	8.0 7.4	+0.09	− 0.1
1253	W_2 5h 1750-1	7.4	76.1	2	54 26.61	3.9266	76.1	2	+ 32 35 10.8	0.486	Lei	−3.5	−0.11	− 0.2
1254	BAC. 1924	7.0	71.3	5	54 34.29	4.7570	71.5	6	+ 51 34 24.9	0.475	Cbr M.	1.3 1.1	+0.11	0.0
1255	„ Com.	—	—	—	54 35	4.7576	72.2	1	+ 51 35 2.9	0.473	Cbr M.	1.9	—	− 0.1
1256	W_2 5h 1758-9	6.7	75.1	1	5 54 43.27	+3.9284	75.1	1	+ 32 38 22.2	+ 0.462	Lei	−1.5	0.00	− 0.2
1257	BAC. 1930	7.5	70.6	6	55 39.85	3.4979	70.4	6	+ 17 39 49.1	0.379	Berl A	0.1 0.3	+0.05	− 0.4
1258	Lal 11425	7.3	72.3	4	55 40.10	3.5743	73.4	3	+ 20 35 4.3	0.379	Berl B	8.7 7.6	+0.16	+ 0.1
1259	3 Monocerotis	6.5	64.1	4	55 57.74	2.8220	64.1	4	− 10 36 4.2	0.354	Gou	12.9	−0.08	− 0.2
1260	64 Orionis	6.5	66.1	4	56 3.41	3.5506	66.5	5	+ 19 41 25.6	0.345	Berl A	4.6 4.2	−0.01	− 0.8
1261	W_2 5h 1807	7.2	76.1	1	5 56 28.09	+4.1154	76.1	1	+ 37 58 2.1	+ 0.309	Lu	9.3	+0.10	− 0.8
1262	62 Orionis χ^2	—	68.5	4	56 29.82	3.5625	68.3	4	+ 20 8 20.5	0.307	Berl B	13.2 13.4	−0.01	0.0
1263	1 Geminorum	5.8	70.1	35	56 31.31	3.6471	70.2	34	+ 23 16 4.8	0.304	Berl B	12.2 12.1	+0.01	− 1.4
1264	BAC. 1941	—	63.1	1	56 44.71	2.1734	63.1	1	− 33 54 47.2	0.285	Gou	11.0	−0.21	+ 3.1
1265	Grb 1004	6.8	63.1	1	56 53.59	26.7076	69.4	42*	+ 86 45 44.6	0.270	—	-	—	—
1266	Pi 5h 317	7.9	65.0	4	5 58 0.63	+3.4419	65.0	4	+ 15 27 13.8	+ 0.174	Berl A	5.7	−0.05	+ 1.9
1267	BAC. 1946	—	62.6	4	58 13.47	2.4119	62.6	4	− 26 17 8.4	0.155	Gou	13.4	−0.06	+ 2.0
1268	63 Orionis	6.4	66.8	3	58 18.33	3.1992	66.1	4	+ 5 25 29.2	0.148	Lpz II	20.3 21.0	−0.02	− 0.4
1269	Σ 838 seq.	—	68.4	4	58 41.89	3.0926	68.4	4	+ 0 52 21.0	0.114	Nic	17.8	+0.07	− 1.3
1270	17 Leporis	5.5	64.4	4	59 24.52	2.6768	65.2	3	− 16 28 39.6	0.052	Gou	12.6 11.9	+0.02	− 0.4
1271	BAC. 1953	7.0	70.5	3	5 59 30.94	+3.4444	70.5	3	+ 15 33 19.3	+ 0.042	Berl A	0.2 0.3	+0.01	− 1.0
1272	BAC. 1956	6.2	70.8	3	59 32.81	2.8308	70.8	3	− 10 14 11.8	+ 0.039	Gou	6.3	+0.16	+ 2.8
1273	BAC. 1957	7.6	72.1	2	6 0 12.95	3.6320	72.1	2	+ 22 43 11.8	− 0.019	Berl B	10.0	−0.15	+ 0.2
1274	W_2 5h 1976	8.5	70.2	1	0 22.13	3.4459	70.2	1	+ 15 36 44.2	0.032	Berl A	0.3	+0.09	+ 4.6
1275	67 Orionis ν	—	70.0	41	0 26.06	3.4250	69.9	43	+ 14 46 52.9	0.038	F. C.		+0.03	0.0
1276	BAC. 1961	—	67.9	5	6 1 0.79	+2.8085	67.9	5	− 11 9 41.2	− 0.089	Gou	9.1	+0.08	− 1.0
1277	BAC. 1967	—	62.8	3	1 16.87	2.3082	62.8	3	− 29 44 47.0	0.111	Gou	11.9	−0.06	0.4
1278	BAC. 1965	—	63.6	2	1 19.39	2.5020	63.6	2	− 23 5 53.5	0.116	Gou	12.5	−0.01	+ 0.6
1279	W_2 5h 1990	—	74.1	1	1 20.02	4.1015	74.1	1	+ 37 35 26.1	0.117	Lu	11.3	+0.20	− 0.9
1280	BAC. 1970	6.9	68.1	2	2 0.32	3.6180	68.1	2	+ 22 12 27.6	0.175	Berl B	13.5	−0.07	+ 0.7
1281	41 Aurigae	—	69.8	3	6 2 1.96	+4.5958	70.1	2	+ 48 44 1.1	− 0.178	Bo	13.7 13.4	+0.14	+ 3.2*
1282	3 Geminorum	6.5	69.1	2	2 8.49	3.6433	69.6	2	+ 23 7 53.6	0.188	Berl B	13.0 12.5	+0.08	+ 0.2
1283	19 Leporis	—	65.8	3	2 15.44	2.6079	65.8	3	− 19 9 10.0	0.197	Gou	11.2	−0.02	+ 0.7
1284	Σ 855 praec.	6.3	72.8	3	2 26.39	3.1310	70.9	5	+ 2 31 1.7	0.214	Alb	6.9 9.0	+0.08	+ 1.0
1285	Σ 855 seq.	7.5	—	—	2 —	3.1310	68.1	2	+ 2 30 51.2	0.216	Alb	12.0	—	− 0.2
1286	4 Monocerotis	—	63.1	3	6 2 33.96	+2.8093	63.1	3	− 11 7 45.0	−0.225	Gou	13.9	+0.21	− 0.2
1287	4 Geminorum	6.9	68.8	6	2 54.97	3.6402	68.8	7	+ 23 1 6.0	0.255	Berl B	12.8	−0.02	− 0.6
1288	5 Geminorum	—	76.1	1	3 52.31	3.6799	76.1	1	+ 24 26 44.9	0.339	Berl B	6.0	+0.05	− 1.4
1289	W_2 6h 31-2	7.2	70.8	3	3 55.37	3.5835	70.8	3	+ 20 55 42.5	0.343	Berl B	10.3	−0.15	+ 1.0
1290	W_2 6h 26-7	7.0	75.6	2	4 8.90	3.9310	75.6	2	+ 32 43 6.7	0.363	Lei	−2.0	−0.02	− 0.2
1291	6 Geminorum	7.0	65.9	4	6 4 44.46	+3.6378	66.5	5	+ 22 56 3.9	− 0.415	Berl B	15.7 15.1	−0.06	+ 0.1
1292	69 Orionis f^1	6.1	67.5	5	4 50.84	3.4595	67.6	5	+ 16 9 24.2	0.424	Berl A	2.6 2.5	−0.02	+ 0.6
1293	W_2 6h 54-5	7.0	72.2	1	4 59.71	4.0864	72.2	1	+ 37 11 16.1	0.437	Lu	8.0	+0.09	− 0.9
1294	Camel. 22 Hev.	5.1	73.2	3	5 4.22	6.6207	72.2	24	+ 69 21 35.7	0.443	F. C.		−0.05	− 0.2
1295	W_2 6h 69	8.0	73.1	2	5 25.13	4.0799	73.1	2	+ 37 0 46.1	0.474	Lu	8.1	+0.11	+ 0.5
1296	W_2 6h 72	7.8	74.1	1	6 5 32.06	+4.0923	74.1	1	+ 37 21 1.2	− 0.484	Lu	13.5	−0.17	+ 0.2
1297	BAC. 1995	—	63.7	3	5 36.21	2.3874	63.7	3	− 27 7 37.7	0.490	Gou	6.3 6.4	+0.07	− 3.7
1298	BAC. 1997	6.0	66.8	6	6 12.66	2.4071	66.8	6	− 26 27 22.1	0.543	Gou	9.3	+0.07	+ 0.6
1299	BD −39° 1559	8.0	74.0	1	6 33.17	4.1928	74.0	1	+ 39 58 45.3	0.574	Lu	8.2	+0.20	+ 0.1
1300	W_2 6h 137	7.5	72.7	3	6 57.64	3.6071	72.8	3	+ 21 48 52.1	0.609	Berl B	9.8 9.7	+0.10	− 1.2

1265: 9 Beob. s. p. **1281**: EB. −0″.06 (Bonn −4″.4 zu korr.)

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δα	Δδ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1301	Σ872 seq.	7.2	70.1	2	6 7 13.46	+4.0496	69.4	3	+36 10 59.9	−0.632	Lu	18.3 19.0	+0.08	+0.4
1302	7 Geminor. η	—	68.5	25	7 19.95	3.6269	68.6	22	+22 32 27.9	0.641	F.C.		+0.01	−0.6
1303	44 Aurigae ϰ	–	74.1	2	7 24.64	3.8295	74.1	2	+29 32 32.1	0.648	Cbr E.	21.9	−0.08	−6.7
1304	BAC. 2005	7.0	68.3	5	7 31.03	3.4572	67.4	6	+16 4 11.9	0.658	Berl A	2.4 3.3	+0.08	+0.4
1305	Lal 11823	7.3	74.2	1	7 33.03	4.1040	74.2	1	+37 40 25.2	0.661	Lu	13.4	+0.20	−1.1
1306	Σ877 praec.	8.0	—	—	6 7 —	+3.4208	72.2	1	+14 37 15.6	−0.663	Lpz I*			
1307	Σ877 seq.	7.8	72.2	1	7 34.81	3.4208	72.2	1	+14 37 15.6	0.663				
1308	Σ880 praec.	8.8	72.2	1	8 33.63	3.3226	72.2	1	+10 36 55.6	0.749	Lpz I			
1309	Σ880 seq.	8.8	—	—	8 —	3.3226	72.2	1	+10 37 0.5	0.749				
1310	2 Lyncis	4.5	70.1	2	8 35.54	5.3004	67.3	10	+59 3 10.6	0.752	F.C.		+0.04	−0.4
1311	8 Geminorum	6.6	69.5	3	6 8 40.95	+3.6673	69.5	3	+24 0 29.3	−0.759	Berl B	11.9	−0.12	0.0
1312	73 Orionis	—	65.9	4	8 43.71	3.3706	65.9	4	+12 35 18.0	0.764	Lpz I	5.7	−0.04	−0.4
1313	BD +39° 1580	7.6	72.2	1	9 19.52	4.1592	72.2	1	+39 8 7.3	0.816	Lu	7.9	+0.27	−1.7
1314	BAC. 2021	6.8	67.5	5	10 31.86	4.0163	67.5	5	+35 15 15.2	0.921	Lu	12.6	+0.15	−1.2
1315	4 Lyncis	—	—	—	10 58	5.3323	70.1	1	+59 25 19.6	0.959	Hels	3.1	—	+0.6
1316	BAC. 2027	—	62.8	3	6 11 8.42	+2.3090	62.8	3	−29 44 54.3	−0.974	Gou	8.5	+0.02	+3.1
1317	10 Geminorum	6.9	68.9	5	11 17.39	3.6570	68.3	4	+23 38 58.2	0.988	Berl B	11.8 12.4	+0.01	−0.5
1318	11 Geminorum	7.0	70.9	5	11 42.73	3.6533	70.9	5	+23 31 0.3	1.024	Berl B	10.5	+0.03	−0.6
1319	6 Monocerotis	—	64.8	3	11 42.74	2.8205	65.1	2	−10 40 49.8	1.024	Gou	14.4 14.1	−0.07	−0.5
1320	12 Geminorum	7.2	71.2	4	11 46.64	3.6479	70.9	4	+23 19 18.0	1.030	Berl B	9.5 9.8	+0.03	+1.1
1321	Columbae ϰ	—	—	—	6 12 6	+2.1339	69.1	1	−35 5 59.6	−1.059	Gou	11.9	—	−1.4
1322	W_2 6h 298	7.9	68.1	1	12 31.19	3.6514	68.0	1	+23 27 16.3	1.095	Berl B	12.9 13.0	+0.02	0.0
1323	Lal 12053	7.3	71.1	1	13 3.52	3.5884	71.1	1	−21 8 32.5	1.142	Berl B	9.7	−0.05	−0.9
1324	W_2 6h 316	7.0	75.0	1	13 13.25	3.8303	75.0	1	+29 35 44.4	1.156	Cbr E.	6.2	−0.02	−3.7
1325	7 Monocerotis	—	63.1	1	13 41.53	2.8901	65.6	2	−7 46 20.2	1.197	Gou	14.1 11.6	−0.08	−0.1
1326	BAC. 2038	6.9	71.2	2	6 13 45.89	+3.5895	71.2	1	+21 11 7.7	−1.204	Berl B	10.5	+0.06	+0.1
1327	BAC. 2039	7.0	71.2	1	13 53.46	3.5913	—	—	+21 15	1.215	Berl B	10.5	−0.15	—
1328	BAC. 2042	7.2	72.2	1	14 11.60	3.6612	70.1	2	+23 48 59.6	1.241	Berl B	7.9 10.0	−0.02	−0.4
1329	Lal 12087	8.0	73.1	1	14 47.30	4.1181	73.1	1	+38 5 40.1	1.293	Lu	7.0	+0.08	+0.2
1330	12 Geminor. μ	–	66.4	31	15 23.84	3.6268	67.7	33	+22 34 33.1	1.346	F.C.		+0.01	−0.1
1331	1 Canis maj. ζ	—	—	—	6 15 31	+2.3018	69.1	1	−30 0 34.5	−1.357	Gou	7.1	—	+0.5
1332	Σ899 praec.	7.5	67.1	1	15 32.51	3.4962	67.1	1	+17 37 59.7	1.359	Berl A	4.1 4.0	+0.14	−2.2
1333	BAC. 2057	6.3	68.2	2	16 43.36	3.1614	68.2	2	+3 49 30.9	1.462	Alb	12.4	+0.04	+1.0
1334	W_2 6h 436	8.6	72.6	2	16 58.39	3.6515	74.0	1	+23 28 59.2	1.484	Berl B	9.7 8.3	+0.02	+0.9
1335	8 Monocerotis	5.8	64.1	1	17 8.75	3.1808	66.8	3	+4 39 15.3	1.499	F.C.		−0.08	+0.9
1336	„ Com.	7.9	64.1	1	6 17 9.29	+3.1809	66.8	3	+4 39 28.5	−1.499	Alb	16.3 13.6	−0.20	−0.8
1337	2 Canis maj. β	—	65.8	11	17 11.70	2.6418	65.5	10	−17 53 43.5	1.503	F.C.		+0.02	−0.1
1338	BAC. 2063	6.5	72.2	4	17 56.31	3.6520	72.2	4	+23 30 30.8	1.568	Berl B	8.8	−0.06	+0.1
1339	BAC. 2064	7.1	72.5	3	17 56.99	3.6488	71.4	4	+23 23 37.5	1.569	Berl B	7.6 8.7	+0.06	+0.1
1340	14 Geminorum	6.4	71.2	2	18 12.59	3.6029	71.2	2	+21 42 43.1	1.592	Berl B	10.0	−0.03	0.0
1341	W_2 6h 479	7.7	75.7	2	6 18 59.28	+4.1867	75.7	2	+39 54 37.8	−1.660	Lu	4.4	+0.15	+0.5
1342	W_2 6h 492-3	—	75.1	1	19 24.94	3.9254	75.1	1	+32 38 11.4	1.697	Lei	−2.4	+0.12	−0.3
1343	BD +39° 1635	7.8	76.1	1	19 52.36	4.1579	76.1	1	+39 11 3.9	1.737	Lu	4.0	+0.03	+1.2
1344	W_2 6h 516	7.8	73.8	3	20 7.36	4.1522	73.8	3	+39 2 21.3	1.759	Lu	7.2	+0.18	−0.1
1345	15 Geminorum	7.3	68.3	4	20 19.62	3.5798	68.3	4	+20 51 50.7	1.776	Berl B	13.5	−0.08	−1.1
1346	W_2 6h 529	7.8	75.1	1	6 20 22.02	+4.0599	75.1	1	+36 33 42.0	−1.780	Lu	15.6 15.8	−0.47*	−1.8*
1347	16 Geminorum	6.5	70.3	5	20 30.70	3.5719	69.9	5	+20 34 9.8	1.792	Berl B	11.8 12.2	−0.08	+0.4
1348	77 Orionis	6.3	68.4	4	20 48.50	3.0809	68.2	3	+0 22 19.9	1.818	Nic	22.8 23.0	+0.11	−0.9
1349	9 Monocerotis	6.9	69.6	2	20 49.24	2.9725	69.6	2	−4 16 59.4	1.819	Gou	7.5	+0.21	+0.2
1350	W_2 6h 555-6	8.5	—	—	20 55	3.5802	68.1	1	+20 52 56.7	1.828	Berl B	13.5	—	+2.6

1303: EB. −0″.26 **1306, 1307**: Lpz I med. 71.7 34s.85 13″.7 **1308, 1309**: dgl. 69.1 33s.96 55″.7 **1346**: EB. −0s.029 −0″.22

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1351	W_2 6h 557	8.0	74.0	1	6 21 24.93	+4.1519	74.0	1	+39 2 43.3	−1.872	Lu	6.1	+0.34	−3.1
1352	18 Geminor. ν	—	70.4	23	21 32.45	3.5643	69.7	25	+20 17 21.1	1.882	Berl B	10.7 11.4	0.00	−0.4
1353	BAC. 2091	8.4*	72.6	4	21 44.50	3.5803	72.6	4	+20 53 28.8	1.900	—	—	—	—
1354	10 Monocerotis	6.3	64.4	3	21 47.28	2.9631	64.4	3	− 4 41 11.8	1.904	F. C.		−0.05	−0.7
1355	BAC. 2100	6.0	64.4	3	22 9.24	2.4297	64.4	3	−25 46 24.2	1.935	Gou	11.6	−0.03	−2.7
1356	BAC. 2099	7.1	70.5	2	6 22 24.52	+3.0608	69.5	2	− 0 29 41.5	−1.958	Nic	18.1 19.1	−0.02	+0.3
1357	BAC. 2097	7.4	72.1	4	22 28.74	3.7884	71.8	3	+28 17 33.9	1.964	Cbr E.	4.1 4.4	−0.02	−1.8
1358	11 Monocerotis	5.8	68.1	3	22 45.40	2.9100	67.4	3	− 6 57 17.5	1.988	Gou	11.6 12.2	−0.02	−0.6
1359	BAC. 2101	7.5	69.6	4	22 48.99	3.6267	69.4	3	+22 37 34.6	1.993	Berl B	12.2 12.4	−0.15	−1.5
1360	Σ 918 seq.	7.3	72.0	1	23 57.53	4.8083	72.0	1	+52 33 6.2	2.092	Cbr M.*			
1361	Σ 921 bor.	9.5	72.2	1	6 24 12.26	+3.3389	72.2	1	+11 20 24.9	−2.114	Lpz I	11.9	+0.15	−2.0
1362	Σ 921 austr.	6.8	70.1	6	24 12.30	3.3387	70.1	6	+11 20 6.8	2.114	Lpz I	−0.3	+0.05	−0.2
1363	W_2 6h 657	7.2	76.1	1	24 24.49	4.0083	76.1	1	+35 9 0.6	2.132	Lu	4.0	0.00	+0.5
1364	19 Geminorum	6.7	66.6	4	24 25.99	3.4531	66.6	4	−15 59 19.7	2.134	Berl A	4.9	−0.01	−0.9
1365	Camel. 23 Hev.	6.1	70.6	3	24 51.58	10.3810	71.9	5	+79 41 38.6	2.171	F. C.		+0.31	−0.1
1366	20 Geminorum	7.3	64.2	1	6 25 0.11	−3.5006	66.2	2	+17 51 54.4	−2.183	Berl A	7.0 5.0	−0.03	+1.0
1367	„ Com.	7.1	68.6	9	25 0.78	3.5007	68.4	7	+17 52 11.4	2.184	Berl A	2.6 2.8	0.00	+1.2
1368	BAC. 2118	7.4	65.5	3	25 16.83	3.1892	65.8	3	+ 5 1 45.2	2.208	Lpz II	20.7 20.4	−0.22	+0.3
1369	W_2 6h 696	—	75.1	1	25 30.58	3.9388	75.1	1	+33 6 46.6	2.228	Lei	−2.4	+0.07	+2.5
1370	12 Monocerotis	—	64.1	3	25 41.10	3.1872	64.1	3	+ 4 56 37.9	2.243	Alb	16.8	+0.16	−0.7
1371	W_2 6h 701	7.0	75.6	2	6 25 45.03	+4.1165	75.6	2	+38 10 1.1	−2.249	Lu	9.9	+0.25	+0.6
1372	BAC. 2127	—	62.6	4	25 49.39	2.3752	62.6	4	−27 41 3.3	2.255	Gou	11.8	−0.03	+0.6
1373	Σ 928 praec.	—	69.5	2	26 5.27	4.1339	69.6	2	+38 37 56.6	2.278	Lu	18.2 18.1	+0.22	+1.0
1374	Σ 928 med.	—	73.0	1	26 5.40	4.1339	73.0	1	+38 37 56.1	2.278				
1375	W_2 6h 720	7.8	71.4	4	26 9.10	3.7530	71.4	4	+27 8 10.8	2.283	Cbr E.	4.1	+0.04	−0.5
1376	BAC. 2129	6.3	67.6	4	6 26 30.27	+3.4095	68.3	4	+14 14 57.7	−2.314	Lpz I	13.3 12.6	+0.05	−2.1
1377	W_2 6h 725	7.8	73.1	4	26 36.72	4.0787	73.4	3	+37 9 30.7	2.323	Lu	7.0 6.7	+0.06	−0.8
1378	Σ 929 praec.	7.6	73.6	4	26 49.59	4.1026	74.1	3	+37 48 38.6	2.342	Lu	10.0 9.5	+0.16	−0.2
1379	Σ 929 seq.	9.0	—	—	26 —	4.1026	74.0	1	+37 48 46.1	2.342				
1380	BAC. 2130	7.2	69.8	3	26 56.52	3.8868	69.1	5	+31 31 44.6	2.352	Lei	6.2 6.9	+0.07	−0.6
1381	22 Geminorum	7.4	69.3	5	6 27 16.77	+3.5429	69.6	4	+19 31 22.8	−2.381	Berl A	1.0 0.7	−0.17	+0.8
1382	49 Aurigae	6.6	75.2	2	27 19.64	3.7815	75.2	2	+28 7 2.1	2.386	Cbr E.	0.3	+0.14	+0.2
1383	BAC. 2140	6.7	69.1	5	27 41.30	3.4604	69.1	5	+16 18 3.0	2.417	Berl A	1.6	−0.02	−0.6
1384	Pi 6h 150	7.0	76.1	1	27 53.91	3.8879	73.1	4	+31 34 35.6	2.435	Lei	-3.4 -0.4	−0.11	+1.4
1385	Lal 12560-1	—	73.2	1	27 57.10	4.1295	—	—	+38 33	2.440	Lu	11.9	+0.10	—
1386	14 Monocerotis	6.6	67.2	6	6 28 0.25	+3.2509	66.8	6	+ 7 40 3.1	−2.444	Lpz II	17.9 18.3	−0.05	+0.8
1387	BD +22° 1400	8.3*	73.1	1	28 45.27	3.6149	73.1	1	+22 14 54.7	2.509	—	—	—	—
1388	23 Geminorum	—	68.1	3	28 47.84	3.4751	68.9	4	+16 53 46.8	2.513	Berl A	2.6 1.7	−0.07	−0.8
1389	Lal 12627	8.1	72.8	3	29 55.31	4.1542	72.8	3	+39 13 22.8	2.611	Lu	12.6	+0.22	+1.5
1390	W_2 6h 836-7	8.0	72.1	2	30 3.52	4.0790	72.1	2	+37 13 10.5	2.623	Lu	9.1	+0.14	+0.3
1391	53 Aurigae	—	69.6	2	6 30 27.51	+3.8095	70.1	1	+29 5 21.0	−2.657	Cbr E.	5.2 4.7	0.00	−1.1
1392	24 Geminor. γ	—	69.0	55	30 29.38	3.4649	70.3	57	+16 30 13.7	2.660	F. C.		+0.03	+0.6
1393	W_2 6h 863-4	7.6	75.2	1	30 41 54	3.9367	75.2	1	+33 7 25.7	2.678	Lei	0.8	+0.02	+0.2
1394	6 Canis maj. ν^1	6.8	67.3	4	30 54.50	2.6273	67.1	3	−18 33 31.8	2.697	Gou	10.6 10.9	+0.02	−0.4
1395	W_2 6h 881-2	7.7	75.2	1	31 2.44	3.7740	75.2	1	+27 54 39.4	2.708	Cbr E.	0.3	−0.03	−0.1
1396	54 Aurigae	6.7	68.4	5	6 31 40.17	+3.7873	68.4	4	+28 22 16.2	−2.762	Cbr E.	6.4	0.00	−0.4
1397	W_2 6h 893	8.0	73.8	3	31 41.53	4.1016	73.8	3	+37 51 33.0	2.764	Lu	6.4	+0.12	−0.5
1398	Lal 12708	8.1	73.8	3	32 1.34	4.0834	73.8	3	+37 22 17.9	2.793	Lu	7.4	+0.03	+1.0
1399	8 Canis maj. ν^2	—	63.1	4	32 23.56	2.6388	63.1	4	−18 7 50.4	2.826	Gou	14.1	−0.08	−1.0
1400	Lal 12718	7.2	74.0	1	32 30.15	4.1573	74.0	1	+39 20 45.7	2.835	Lu	10.4	+0.19	−1.4

1353: BD 9m.1 1360: Cbr med. 73.1 57.38 6.″9 1387: BD 9m.1

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1401	BAC. 2173	7.4	65.5	3	6 32 38.98	+3.5479	65.5	3	+ 19 46 13.3	− 2.847	Berl A	5.6	−0.07	+ 0.1
1402	W_2 6h 948	7.3	76.1	2	33 14.07	4.0350	76.1	2	+ 36 2 45.2	2.898	Lu	9.4	+0.08	+ 0.2
1403	25 Geminorum	6.3	70.5	5	33 28.20	3.7847	69.8	6	+ 28 18 36.1	2.918	Cbr E.	11.7 12.4	+0.09	− 1.8
1404	BAC. 2175	7.6	70.7	2	33 47.96	5.3234	69.6	2	+ 59 34 4.5	2.947	Hels	4.4 5.5	+0.23	+ 1.0
1405	15 Monocer. (S)	var.	64.2	3	34 5.55	3.3056	64.2	3	+ 10 0 32.8	2.972	F. C.		−0.08	+ 1.0
1406	BAC. 2184	6.8	64.1	3	6 34 9.42	+3.4642	64.1	3	+ 16 30 42.9	− 2.977	Berl A	7.1	−0.23	+ 0.1
1407	Σ 953 seq.	7.5	67.1	1	34 19.11	3.2840	67.1	1	+ 9 5 59.1	2.992	Lpz II	19.5	+0.02	− 1.1
1408	BAC. 2189	6.4	66.3	4	34 39.70	3.0863	65.1	4	+ 0 36 36.7	3.022	Nic	18.9 20.1	+0.09	− 0.9
1409	W_2 6h 1003	7.3	76.1	1	34 44.24	4.0778	76.1	1	+ 37 15 57.4	3.028	Lu	9.6	+0.13	+ 0.4
1410	W_2 6h 1019	8.0	73.1	1	35 0.11	4.0725	73.1	1	+ 37 7 48.9	3.051	Lu	12.0	+0.24	+ 0.1
1411	12 Lyncis C	7.7	—	—	6 35 —	+5.3212	70.2	1	+ 59 34 1.2	− 3.066	Hels	4.4	—	− 1.2
1412	„ AB	5.6	70.9	4	35 11.28	5.3211	70.8	8	+ 59 33 53.3	3.067	Hels	3.7 3.8	+0.08	+ 0.6
1413	W_2 6h 1041	7.5	74.4	3	35 43.15	4.0717	74.4	3	+ 37 6 55.5	3.113	Lu	7.1	+0.27	− 0.4
1414	27 Geminor. ε	—	70.7	3	36 14.44	3.6950	70.7	3	+ 25 15 9.6	3.158	F. C.		+0.02	+ 0.2
1415	W_2 6h 1062	7.2	72.7	2	36 30.30	4.1602	72.7	2	+ 39 29 47.9	3.181	Lu	11.7	+0.30	− 2.7
1416	28 Geminorum	6.5	67.1	4	6 36 50.18	+3.8066	66.8	3	+ 29 5 42.0	− 3.209	Cbr E.	10.0 10.3	−0.02	− 1.0
1417	30 Geminorum	—	64.1	3	36 56.39	3.3854	64.1	3	+ 13 21 8.9	3.218	Lpz I	7.6	−0.02	− 2.1
1418	56 Aurigae ψ^5	6.2	69.8	4	37 43.60	4.3326	70.7	2	+ 43 41 56.7	3.286	F. C.		+0.06	0.0
1419	57 Aurigae ψ^6	6.0	70.0	4	38 7.66	4.5846	70.7	7*	+ 48 55 8.6	3.321	Bo	14.4 13.7	+0.10	− 2.0
1420	31 Geminor. ξ	—	66.9	4	38 16.39	3.3773	66.9	4	+ 13 1 43.0	3.333	F. C.		−0.08	+ 0.9
1421	32 Geminorum	7.0	69.4	4	6 38 53.02	+3.3721	69.5	3	+ 12 49 17.9	− 3.386	Lpz I	2.2 2.1	−0.11	− 0.9
1422	AW 4603	—	66.1	1	38 57.22	2.5278	66.1	1	− 22 26 54.6	3.392	—	—	—	—
1423	9 Canis maj. α	—	69.0	97	39 38.47*	2.6810	69.3	106	− 16 32 41.2*	3.452	F. C.		−0.02	+ 1.0
1424	10 Canis maj.	—	64.6	2	39 43.09	2.2827	65.8	3	− 30 56 38.9	3.458	Gou	10.2 9.1	+0.08	+ 1.5
1425	16 Monocerotis	6.0	66.5	3	39 43.41	3.2742	66.1	2	+ 8 43 2.7	3.458	Lpz II	18.6 19.0	+0.01	+ 0.1
1426	W_2 6h 1197	8.0	72.1	1	6 40 25.93	+4.0677	72.1	1	+ 37 6 3.0	− 3.520	Lu	9.1	+0.36	− 1.5
1427	11 Canis maj.	6.2	65.9	5	41 9.05	2.7371	65.4	4	− 14 17 36.6	3.582	Gou	11.3 11.8	−0.04	+ 0.2
1428	D'Ag 1130-1	7.2	75.0	1	41 14.33	4.0870	75.0	1	+ 37 38 59.7	3.589	Lu	12.2	+0.05	− 0.8
1429	Cephei 51 Hev.	6.0	70.0	49	41 16.02	30.3033	70.1	499	+ 87 14 4.6	3.591	F. C.		−0.55	− 0.1
1430	12 Canis maj.	—	64.2	3	41 40.29	2.5706	64.2	3	− 20 52 53.6	3.626	Gou	12.8	+0.07	− 2.0
1431	Camel. 24 Hev.	5.0	72.2	1	6 41 49.08	+8.8273	70.3	10	+ 77 7 52.7	− 3.638	F. C.		−0.79	− 0.0
1432	14 Lyncis	6.2	68.1	1	42 3.45	5.3122	70.1	2	+ 59 35 37.3	3.659	Hels	6.1 4.1	−0.19	− 0.9
1433	33 Geminorum	6.4	69.1	6	42 38.14	3.4575	69.8	3	+ 16 20 33.7	3.709	Berl A	1.7 1.0	−0.10	+ 0.3
1434	35 Geminorum	6.3	66.9	5	43 22.28	3.3888	66.9	5	+ 13 33 17.3	3.772	Lpz I	4.8	−0.11	− 0.1
1435	36 Geminor. d	6.2	69.9	5	44 3.55	3.6000	68.8	3	+ 21 54 24.6	3.832	Berl B	12.2 13.3	−0.05	− 1.2
1436	BAC. 2238	6.6	71.9	4	6 44 24.53	+3.6494	71.6	4	+ 23 44 50.6	− 3.862	Berl B	8.2 8.5	+0.05	0.0
1437	W_2 6h 1316	7.2	75.2	1	44 41.33	4.0229	75.2	1	+ 35 56 8.2	3.886	Lu	4.9	+0.15	− 0.9
1438	13 Canis maj. $\varkappa$	—	70.0	1	45 10.36	2.2413	71.1	5	− 32 21 54.6	3.927	Gou	6.0 5.0	+0.02	− 0.5
1439	Rü 2012	—	73.2	1	45 15.73	4.1460	—	—	+ 39 19	3.935	Lu	12.3	−0.01	—
1440	BAC. 2243	7.6	68.8	6	45 24.61	3.6963	68.9	5	+ 25 27 40.8	3.948	Cbr E.	9.6 9.5	+0.10	− 1.0
1441	BAC. 2251	—	63.8	3	6 45 40.04	+2.2672	63.8	3	− 31 33 44.3	− 3.969	Gou	10.9 11.0	−0.02	+ 1.8
1442	W_2 6h 1355-6	7.6	73.4	3	46 14.09	4.0626	73.6	2	+ 37 5 34.1	4.019	Lu	6.8 6.6	+0.18	− 1.9
1443	15 Lyncis	4.7	70.2	2	46 26.78	5.2163	70.5	15*	+ 58 35 1.7	4.037	F. C.		+0.05	− 0.6
1444	Rü 2020	8.0	73.1	1	47 11.82	4.1591	73.1	1	+ 39 42 31.5	4.101	Lu	11.3	+0.15	− 1.5
1445	Σ 973 praec.	7.8	74.4	3	47 23.52	8.0970	74.4	3*	+ 75 24 15.4	4.118	Kas	2.8	+0.50	− 0.4
1446	Σ 973 seq.	8.7	72.1	1	6 47 24.67	+8.0979	73.4	2	+ 75 24 26.5	− 4.120	Kas	7.2 5.9	−0.31	− 1.3
1447	38 Geminorum	5.8	67.3	4	47 35.55	3.3823	66.8	3	+ 13 20 5.0	4.135	Lpz I	4.3 4.8	+0.02	− 0.9
1448	37 Geminorum	6.3	69.2	7	47 37.40	3.6971	69.2	7	+ 25 31 46.9	4.137	Cbr E.	7.2	+0.08	+ 0.8
1449	15 Canis maj.	—	66.6	4	48 8.66	2.5944	66.6	4	− 20 4 17.2	4.182	Gou	13.5	−0.01	+ 1.0
1450	14 Canis maj. ϑ	—	66.8	42	48 23.02	2.7972	67.6	41	− 11 53 1.7	4.202	F. C.		+0.01	+ 0.4

1419: 3 Beob. s. p. **1423**: Hauptstern **1443**: 4 Beob. s. p. **1445**: 1 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1451	W_2 6h 1422	7.0	74.0	1	6 48 49.43	+4.0769	74.0	1	+37 33 16.3	−4.240	Lu	6.2	+0.29	+0.9
1452	BAC. 2265	7.2	64.5	3	49 0.31	3.4942	64.5	3	+17 53 49.7	4.255	Berl A	6.2 6.1	−0.09	−0.7
1453	W_2 6h 1458	7.4	71.2	3	49 21.94	3.5769	71.8	3	+21 7 38.2	4.286	Berl B	10.5 9.9	−0.04	−0.6
1454	17 Canis maj.	6.4	66.9	4	49 38.92	2.5906	66.9	4	−20 14 50.4	4.310	Gou	10.2	+0.04	+1.7
1455	W_2 6h 1467	8.0	76.1	3	50 12.21	4.1557	76.1	3	+39 42 0.4	4.358	Lu	3.9	+0.14	−0.3
1456	Rü 2040	—	75.0	1	6 50 17.73	+4.1650	—	—	+39 57	−4.366	Lu	9.4	+0.15	—
1457	18 Canis maj. μ	6.0	68.6	4	50 22.94	2.7497	68.6	4	−13 53 1.4	4.373	Gou	8.6	+0.04	+0.8
1458	BAC. 2271	7.0	67.1	3	50 26.24	3.4978	67.1	3	+18 3 52.9	4.378	Berl A	3.6	−0.15	+1.9
1459	Σ 994 praec.	8.0	74.4	5	50 59.98	4.0643	74.4	4	+37 15 52.2	4.426	Lu	11.0	+0.09	+0.5
1460	Σ 994 seq.	—	74.2	2	51 1.99	4.0644	74.2	1	+37 16 7.1	4.429	Lu	19.0	−0.06	−0.1
1461	39 Geminorum	6.6	69.1	4	6 51 5.27	+3.7151	70.8	5	+26 14 34.8	−4.433	Cbr E.	7.1 5.4	−0.16	+0.5
1462	40 Geminorum	6.8	65.1	5	51 44.83	3.7101	65.1	5	+26 4 54.4	4.490	Cbr E.	10.8	−0.06	−0.1
1463	W_2 6h 1534	7.7	71.5	3	51 54.42	3.4509	70.9	4	+16 12 27.0	4.503	Berl A	-0.8 -0.2	−0.04	+1.9
1464	BAC. 2281	6.8	64.1	3	52 24.63	2.4796	66.7	3	−24 28 8.7	4.547	Gou	10.9 8.2	−0.17	−0.3
1465	BAC. 2280	7.2	68.6	4	52 39.87	3.4482	68.4	4	+16 6 37.3	4.568	Berl A	2.5 2.7	+0.01	+0.8
1466	41 Geminorum	6.4	66.7	2	6 53 4.73	+3.4515	67.2	2	+16 14 58.0	−4.603	Berl A	4.0 3.5	+0.04	+0.7
1467	BAC. 2283	7.2	71.6	4	53 5.86	3.6411	71.6	4	+23 36 42.4	4.605	Berl B	10.0	−0.01	−0.1
1468	BAC. 2287	7.6	71.7	4	53 17.69	3.8050	71.8	6	+29 23 20.4	4.622	Cbr E.	10.5 10.4	+0.02	+0.1
1469	BAC. 2291	—	70.8	3	53 28.29	2.4589	70.8	3	−25 14 46.0	4.637	Gou	6.2	+0.29	+0.7
1470	21 Canis maj. ε	—	65.9	20	53 42.78	2.3572	68.1	21	−28 48 12.2	4.657	F. C.		0.01	+0.3
1471	BAC. 2292	6.5	71.3	5	6 54 3.86	+3.3202	71.9	4	+10 47 53.9	−4.687	Lpz I	-2.2 -2.8	+0.06	+1.5
1472	BAC. 2298	8.0	76.2	1	54 9.93	2.3578	75.5	3	−28 47 29.8	4.696	Gou	3.0 3.7	+0.28	−1.4
1473	Σ 1006 praec.	7.7	74.1	2	55 17.96	5.5908	74.1	2	+62 43 48.7	4.792	Hels	2.7	+0.19	+0.9
1474	Σ 1006 seq.	8.7	72.0	1	55 21.84	5.5909	72.0	1	+62 43 55.6	4.798	Hels	5.2	+0.41	+3.9
1475	D'Ag 1205	6.5	69.8	3	55 20.72	3.4655	70.7	3	+16 51 7.3	4.796	Berl A	1.4 0.5	−0.18	−0.7
1476	Σ 1009 med.	—	70.1	2	6 55 43.26	+4.7906	70.1	2	+52 56 30.7	−4.828	Cbr M.	10.4	+0.24	+1.8
1477	Σ 1009 praec.	6.3	71.2	1	55 43.59	4.7906	71.2	1	+52 56 34.1	4.828				
1478	Σ 1009 seq.	6.3	—	—	55 —	4.7906	71.2	1	+52 56 30.5	4.828				
1479	43 Geminor. ζ	—	71.0	38	56 41.64	3.5634	72.2	43	+20 45 5.6	4.911	F. C.		+0.02	+0.3
1480	19 Monocerotis	—	63.4	3	56 42.46	2.9802	63.4	3	−4 3 35.5	4.912	Gou	13.6	+0.05	−0.5
1481	BAC. 2306	6.2	65.4	4	6 56 42.47	+3.3273	65.4	4	+11 7 58.1	−4.912	Lpz I	3.6	+0.10	+0.4
1482	44 Geminorum	6.5	66.9	4	57 46.91	3.6171	66.9	4	+22 49 21.3	5.003	Berl B	13.3	−0.11	−1.2
1483	BAC. 2314	6.4	69.4	3	57 57.10	3.9673	68.9	8	+34 39 43.8	5.017	Lei	2.8 3.3	+0.01	−1.0
1484	23 Canis maj. γ	—	66.6	31	58 6.18	2.7145	66.9	29	−15 27 1.0	5.030	F. C.		−0.01	−0.6
1485	BAC. 2322	6.1	71.2	3	58 48.23	3.2857	69.9	4	+9 22 23.2	5.089	Lpz II	14.9 16.2	+0.09	−0.3
1486	BAC. 2323	7.2	72.2	4	6 59 1.67	+3.4906	71.6	5	+17 55 57.3	−5.108	Berl A	-1.7 -0.9	−0.03	−0.1
1487	Σ 1019 seq.	7.4	68.2	1	59 55.54	2.8335	68.2	1	−10 28 17.6	5.184	Gou	8.8	+0.11	−0.2
1488	W_2 6h 1776	7.0	76.1	1	7 0 8.96	4.0680	76.1	1	+37 38 19.1	5.203	Lu	5.1	−0.10	+0.4
1489	Pi 6h 329	7.8	70.1	2	0 51.78	3.4356	70.1	2	+15 43 43.0	5.263	Berl A	0.6	−0.07	+1.4
1490	Pi 6h 332	7.6	62.8	3	1 3.42	3.4353	62.8	3	+15 43 20.3	5.280	Berl A	7.9 7.8	+0.11	−1.0
1491	W_2 6h 1846	7.2	67.1	2	7 1 10.79	+3.4501	67.6	2	+16 19 49.0	−5.290	Berl A	3.8 3.1	0.00	+0.1
1492	45 Geminorum	6.1	66.0	4	1 11.82	3.4452	65.4	6	+16 7 42.8	5.291	Berl A	5.2 5.8	−0.03	+0.4
1493	Σ 1027 austr.	8.2	75.1	1	1 33.48	3.4689	75.6	2	+17 6 14.9	5.322	Berl A	-4.0 -4.5	+0.19	−0.8
1494	Σ 1027 bor.	8.2	76.2	1	1 33.61	3.4689	75.6	2	+17 6 21.1	5.322	Berl A	-5.1 -4.5	−0.03	+1.3
1495	Σ 1029 praec.	7.7	68.1	1	1 45.72	2.9711	—	—	−4 29	5.339	—	—	—	—
1496	Σ 1029 med.	—	74.2	2	7 1 45.87	+2.9711	72.8	3	−4 29 1.6	−5.339	—	—	—	—
1497	Σ 1025 praec.	7.8	74.7	2	2 31.32	4.9815	74.7	2	+56 0 23.1	5.403	Hels	-3.3 -3.5	−0.06	+1.7
1498	Σ 1025 seq.	7.7	74.2	1	2 33.16	4.9811	74.2	1	+56 0 5.2	5.406	Hels	−2.5	+0.12	+2.4
1499	63 Aurigae	5.5	71.7	5	3 3.17	4.1337	71.4	14	+39 31 19.8	5.448	F. C.		+0.11	−0.3
1500	47 Geminorum	6.7	71.1	8	3 37.91	3.7291	71.6	7	+27 3 35.3	5.497	Cbr E.	3.2 2.5	−0.08	−0.3

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1501	Σ1035 praec.	8.4	70.8	3	7 4 30.69	+3.6038	71.3	5	+ 22 29 5.4	−5.571	Berl B	9.3 8.8	+0.18	−0.8
1502	Σ1035 seq.	8.3	72.5	3	4 31.08	3.6039	72.8	5	+ 22 29 12.7	5.571	Berl B	7.7 7.4	+0.17	−2.0
1503	BAC. 2351	6.3	62.6	4	4 33.97	2.4725	62.6	4	− 25 1 49.4	5.575	Gou	12.1	+0.08	−0.4
1504	Camel. 25 Hev.	5.3	71.4	4	4 38.60	13.0207	69.9	15	+ 82 38 42.1	5.582	—	—	—	—
1505	48 Geminorum	6.0	65.9	4	4 50.64	3.6529	64.8	3	+ 24 20 8.8	5.599	Berl B	14.5 15.6	−0.07	−0.3
1506	21 Monocerotis	6.2	63.8	3	7 5 0.46	+3.0701	64.1	2	− 0 5 51.6	−5.612	Nic	22.8 22.5	−0.30	0.0
1507	BAC. 2356	6.5	66.2	4	5 11.32	3.2039	66.2	4	− 5 51 35.9	5.627	Lpz II	19.5	−0.10	−1.5
1508	W_2 7h 120—2	7.2	69.2	3	5 59.35	3.7742	68.2	2	+ 28 42 12.3	5.695	Cbr E.	7.2 8.2	+0.07	−0.3
1509	W_2 7h 128—30	8.3	71.1	1	6 7.09	3.7759	—	—	+ 28 46	5.706	Cbr E.	7.7	0.00	—
1510	51 Geminorum	5.9	68.5	40	6 11.54	3.4487	70.5	36	+ 16 22 8.2	5.712	Berl A	2.0 0.0	0.00	+0.7
1511	RC 1911	7.1	67.6	4	7 6 41.64	+3.4410	65.4	3	+ 16 3 48.2	−5.754	Berl A	3.1 5.3	+0.01	+1.0
1512	23 Monocerotis	7.2	64.8	3	6 54.92	3.0711	64.8	3	− 0 2 58.8	5.772	Nic	18.4	−0.25	−0.4
1513	52 Geminorum	—	73.2	1	7 3.26	3.6715	—	—	+ 25 6	5.784	Cbr E.	13.3	−0.15	—
1514	26 Canis maj.	6.0	62.4	3	7 5.29	2.4552	62.4	3	− 25 44 5.9	5.788	Gou	12.4	+0.09	+0.8
1515	BAC. 2373	6.3	70.4	4	7 46.99	3.1565	70.3	5	+ 3 19 26.3	5.845	Alb	9.7 9.8	+0.06	−0.6
1516	53 Geminorum	6.1	70.7	6	7 8 8.74	+3.7552	71.8	7	+ 28 6 45.7	−5.875	Cbr E.	4.5 3.4	−0.08	−0.4
1517	Lal 14091	7.0	68.1	1	8 32.78	2.8446	68.2	1	− 10 6 10.1	5.909	Gou	9.1 9.0	+0.07	+1.0
1518	Σ1052 praec.	9.0	72.0	1	8 37.77	2.8452	72.0	1	− 10 4 45.3	5.916	—	—	—	—
1519	24 Monocerotis	7.4	66.8	3	8 55.65	3.0735	66.8	3	− 0 3 13.9	5.941	Nic	20.9	−0.15	+0.8
1520	BAC. 2385	—	68.4	4	8 58.62	2.3090	69.4	4	− 30 52 14.6	5.945	Gou	8.4 7.4	+0.13	+0.9
1521	BAC. 2379	5.3	70.7	2	7 9 1.66	+4.5769	71.7	6	+ 49 41 5.2	−5.950	Bo	10.0 9.0	+0.24	+0.1
1522	64 Aurigae	6.0	70.1	1	9 20.31	4.1857	70.9	4	− 41 6 10.8	5.976	F. C.		+0.22	−0.3
1523	BAC. 2387	—	65.4	3	9 34.49	3.4469	65.4	3	− 16 21 51.1	5.995	Berl A	5.1	−0.23	+1.2
1524	Σ1050 praec.	7.2	74.2	1	9 41.03	4.9039	74.2	1	+ 55 8 43.6	6.004	Cbr M.	10.7	−0.13	+1.4
1525	Σ1050 seq.	8.0	—	—	9 —	4.9042	74.2	1	+ 55 9 3.0	6.005	Cbr M.	10.8	—	+2.1
1526	28 Canis maj.	4.5	68.2	5	7 9 44.24	+2.4346	68.2	5	− 26 33 27.0	−6.008	Gou	9.7	+0.24	+1.7
1527	BAC. 2393	6.0	70.1	5	9 48.04	2.4273	70.1	5	− 26 49 15.6	6.013	Gou	9.0	+0.07	+1.4
1528	54 Geminor. λ	5.0	65.7	11	10 54.49	3.4558	65.9	10	− 16 45 50.9	6.106	F. C.		+0.05	−0.3
1529	W_2 7h 292	—	72.2	2	11 4.97	3.9562	70.1	4	− 34 46 18.3	6.121	Lei	1.0 3.1	−0.06	+0.2
1530	BAC. 2405	6.0	63.1	3	11 34.35	2.4053	63.1	3	− 27 39 40.6	6.161	Gou	14.5	+0.11	−0.6
1531	55 Geminor. δ	—	69.1	54	7 12 39.36	+3.5909	70.1	75	− 22 13 37.7	−6.252	F. C.		+0.03	+0.1
1532	19 Lyncis seq.	6.0	70.6	2	12 39.83	4.9215	70.6	7*	− 55 30 50.9	6.252	F. C.		−0.16	+0.1
1533	20 Lyncis pr.	—	—	—	12 —	4.6067	70.2	1	− 50 22 50.5	6.253	Cbr M.	1.0	—	−2.4
1534	20 Lyncis seq.	7.1	70.2	1	12 41.67	4.6067	70.2	1	− 50 22 53.1	6.255	Cbr M.	1.0	+0.05	−0.3
1535	W_2 7h 343	7.2	75.2	1	12 54.99	3.8043	75.2	1	− 29 57 49.6	6.273	Cbr E.	9.5	−0.10	−1.7
1536	29 Canis maj.	6.5	63.4	4	7 13 28.17	+2.4984	63.4	4	− 24 19 54.5	−6.319	Gou	13.0	−0.11	+0.3
1537	RC 1928	7.0	62.7	1	13 33.66	9.5618	63.8	5*	− 78 56 18.2	6.326	Kas	7.5 6.4	−0.61	−0.2
1538	56 Geminorum	5.7	67.8	5	14 34.28	3.5504	67.8	5	− 20 40 39.2	6.411	Berl B	13.8	−0.05	−0.1
1539	W_2 7h 397	7.8	66.5	3	14 42.16	3.6067	66.8	3	− 22 52 46.4	6.422	Berl B	14.5 14.2	0.00	+1.3
1540	Lal 14326	—	63.1	3	15 26.50	2.9468	63.1	3	− 5 39 47.3	6.483	Gou	12.4 12.1	+0.08	−1.0
1541	W_2 7h 412	9.0	76.1	1	7 15 36.53	+4.1102	76.1	1	− 39 22 17.1	−6.496	Lu	3.9	−0.18	+0.1
1542	BAC. 2433	6.2	68.2	5	15 38.57	3.0813	68.2	5	− 0 24 42.3	6.499	Nic	16.0	−0.04	−0.5
1543	BAC. 2432	7.0	67.4	4	15 48.68	3.4956	67.4	4	− 18 30 40.8	6.513	Berl A	3.3	−0.11	+0.1
1544	57 Geminor. A	6.2	70.0	7	15 51.28	3.6696	70.0	7	+ 25 17 19.4	6.517	Cbr E.	12.2	−0.18	−1.5
1545	BAC. 2436	6.0	62.4	4	15 56.36	2.4650	62.4	4	− 25 39 30.8	6.524	Gou	12.0	0.00	+0.6
1546	58 Geminorum	6.6	70.1	4	7 15 57.48	+3.6137	70.8	3	− 23 11 2.0	−6.525	Berl B	10.0 9.3	−0.13	+0.5
1547	BAC. 2437	6.2	69.0	5	16 17.49	2.9451	69.2	4	− 5 44 46.8	6.553	Gou	7.2 7.0	+0.08	−0.1
1548	Lal 14356	7.5	75.2	2	17 43.10	4.0597	74.8	3	− 38 3 59.7	6.671	Lu	5.0 5.4	−0.04	+0.7
1549	Grb 1308	7.0	73.2	3	17 51.01	6.3083	71.1	24*	− 68 43 3.5	6.682	F. C.		+0.23	−0.4
1550	60 Geminor. ι	—	75.0	1	17 57.52	3.7436	75.0	1	− 28 2 39.2	6.691	F. C.		+0.15	+0.6

1532: 1 Beob. s. p. 1537: 1 Beob. s. p. 1549: 1 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1551	1 Canis min.	5.7	65.6	4	7 18 1.43	+3.3381	65.1	6	+11 54 44.9	−6.696	Lpz I	23.9 24.4	+0.10	0.0
1552	Σ1083 praec.	7.9	71.6	2	18 12.27	3.5493	70.1	1	+20 44 21.1	6.711	Berl B	9.5 11.4	+0.06	−0.3
1553	Lac 2769	—	64.2	3	18 14.05	2.2946	64.2	3	−31 41 2.9	6.713	Gou	11.9	−0.11	+0.2
1554	2 Canis min. ε	5.5	66.9	4	18 49.00	3.2833	66.9	4	+9 31 14.6	6.761	Lpz II	19.7	−0.10	+0.4
1555	W_2 7h 492	7.2	74.1	2	18 52.49	4.1121	74.1	2	+39 33 48.7	6.766	Lu	6.1	−0.04	+1.4
1556	BAC. 2456	—	64.1	2	7 19 1.17	+2.3465	64.1	2	−29 58 29.5	−6.778	Gou	12.2	0.00	−0.7
1557	BAC. 2454	—	67.4	4	19 1.24	2.7124	67.4	4	−15 57 27.2	6.779	—	—	—	—
1558	BAC. 2455	6.7	69.9	3	19 27.02	3.5747	70.2	3	+21 46 59.6	6.813	Berl B	11.2 10.9	−0.24*	+0.9
1559	61 Geminorum	6.6	72.1	4	19 34.12	3.5424	74.5	5	+20 30 18.3	6.824	Berl B	9.3 6.9	+0.07	+0.5
1560	BAC. 2461	—	62.6	4	19 56.43	2.3003	62.6	4	−31 33 54.1	6.854	Gou	13.0	+0.10	+1.1
1561	63 Geminorum	—	67.0	4	7 20 18.99	+3.5719	67.0	4	+21 41 57.8	−6.885	Berl B	14.4	+0.08	−1.9
1562	3 Canis min. β	—	68.2	30	20 22.25	3.2608	68.4	35	+8 32 21.7	6.890	F. C.		+0.05	+0.4
1563	Lal 14461	—	62.1	1	20 39.08	3.6025	62.1	1	+22 54 13.2	6.912	Berl B	18.1	−0.31	+2.0
1564	BAC. 2463	6.2	72.2	3	20 53.99	3.7338	70.8	3	+27 48 15.1	6.933	Cbr E.	4.0 5.4	−0.01	−2.4
1565	62 Geminor. ρ	—	72.2	1	21 4.07	3.8569	71.2	18	+32 1 50.7	6.947	F. C.		+0.05	−0.2
1566	5 Canis min. η	6.0	68.1	4	7 21 18.70	+3.2305	68.1	4	+7 11 42.2	−6.967	Lpz II	17.1	−0.03	−1.5
1567	4 Canis min. γ	—	74.2	1	21 21.42	3.2748	74.2	1	+9 10 34.5	6.970	Lpz II	10.9	−0.06	+1.5
1568	64 Geminor. b^1	6.3	69.8	3	21 33.09	3.7491	67.9	5	+28 22 25.8	6.986	Cbr E.	5.2 7.1	−0.02	−0.7
1569	BAC. 2470	—	72.2	2	21 59.03	2.8218	70.8	3	−11 18 17.8	7.022	Gou	5.0 6.4	+0.09	+0.6
1570	65 Geminor. b^2	—	66.8	5	22 2.14	3.7429	68.8	5	+28 10 19.4	7.026	Cbr E.	18.0 16.0	−0.05	−1.1
1571	W_2 7h 599	—	72.2	1	7 22 27.42	+4.0379	72.2	1	+37 39 30.2	−7.061	Lu	10.5	+0.07	−2.6
1572	6 Canis min.	5.8	69.8	3	22 50.31	3.3441	69.8	3	+12 15 48.4	7.092	Lpz I	13.7 11.6	−0.08	−1.3
1573	BAC. 2472	7.0	67.7	4	22 53.38	3.7418	67.7	4	−28 10 3.5	7.096	Cbr E.	10.5	−0.13	−1.9
1574	BAC. 2475	6.7	63.8	3	23 1.40	2.3820	63.8	3	−28 54 10.6	7.107	Gou	11.0	+0.03	+2.1
1575	W_2 7h 643-4	—	76.2	1	23 45.50	3.9749	76.2	1	+35 51 47.8	7.167	Lu	10.9	+0.06	+0.5
1576	BD +25° 1696	—	75.2	1	7 23 59.86	+3.6756	75.2	1	+25 48 0.6	−7.187	Cbr E.	2.2	+0.49	−3.0
1577	BAC. 2477	—	65.8	6	24 3.06	2.3047	65.5	5	−31 35 31.0	7.191	Gou	10.8 11.1	+0.11	−1.4
1578	W_2 7h 666	7.6	73.2	4	24 39.67	4.0218	73.2	4	−37 17 33.8	7.241	Lu	7.9	+0.04	−0.5
1579	AOe 8004	7.0	—	—	24 48	4.6793	70.7	1*	+52 12 10.8	7.253	Cbr M.	1.5	—	−0.8
1580	W_2 7h 683	7.5	75.1	1	25 2.69	4.0266	75.1	1	+37 27 4.4	7.272	Lu	6.0	+0.19	+2.4
1581	7 Canis min. δ^1	6.0	65.6	4	7 25 36.37	+3.1195	64.8	3	+2 10 38.6	−7.318	Alb	15.2 16.0	−0.02	+1.0
1582	Grb 1323	7.0	72.2	1	25 51.15	8.0056	69.9	7	+75 50 41.1	7.338	Kas	2.3 4.9	−0.20	0.0
1583	67 Geminorum	7.2	65.8	3	26 17.11	3.4265	65.8	3	+15 54 19.0	7.373	Berl A	5.4 5.5	−0.08	+0.4
1584	68 Geminorum	6.5	66.6	7	26 28.34	3.4308	66.3	6	−16 5 35.8	7.388	Berl A	3.6 3.9	+0.01	+1.5
1585	66 Geminor. α	—		—	26 —	3.8535	71.9	6	+32 9 33.8	7.400				
1586		—	70.0	66	7 26 37.38	+3.8535	71.4	136	+32 9 38.1	−7.400	F. C.		0.00	0.0
1587	8 Canis min. δ^2	6.9	67.6	5	26 38.43	3.1494	67.8	5	+3 33 18.3	7.402	Alb	13.2 13.0	+0.03	+0.5
1588	9 Canis min.	6.0	63.8	3	27 42.51	3.1512	63.8	3	+3 38 28.5	7.489	Alb	17.0	−0.12	−0.7
1589	BAC. 2494	—	63.1	4	27 56.15	2.5087	63.1	4	−24 26 35.3	7.508	Gou	14.3	+0.09	−0.3
1590	69 Geminor. υ	—	72.1	1	28 13.22	3.7083	72.1	1	+27 10 17.8	7.530	Cbr E.	2.1	−0.04	−0.1
1591	Puppis n praec.	6.5	65.5	5	7 29 1.73	+2.5418	65.5	5	−23 12 9.7	−7.596	Gou	12.9	−0.03	+1.0
1592	Puppis n seq.	7.0	64.9	4	29 2.47	2.5418	65.2	4	−23 12 13.7	7.597	Gou	13.6 13.3	−0.05	+0.8
1593	Grb 1119	7.0	62.5	1	29 4.64	73.5146	68.9	10*	+88 59 38.2	7.601	—	—	—	—
1594	W_2 7h 812	—	76.2	1	29 20.29	4.0792	76.2	1	+39 9 19.8	7.621	Lu	3.8	−0.20	−0.4
1595	BAC. 2499	7.3	67.2	3	29 44.44	3.5327	67.8	3	+20 26 12.6	7.653	Berl B	13.5 12.9	+0.02	−1.1
1596	BAC. 2503	7.2	66.5	3	7 29 55.38	+3.2051	66.5	3	+6 8 12.7	−7.668	Lpz II	20.6	−0.07	+0.2
1597	BAC. 2505	7.0	72.4	5	30 13.70	3.5022	72.4	5	+19 11 52.7	7.693	Berl A	-1.8 -1.9	−0.12	+0.7
1598	W_2 7h 845	8.0	76.1	1	30 16.14	3.8884	76.1	1	+33 27 58.4	7.696	Lei	−4.9	−0.15	−0.8
1599	Lal 14868	6.7	71.2	2	30 19.08	2.7594	74.2	1	−14 13 6.2	7.701	Gou	6.9 3.9	+0.08	+3.1
1600	Puppis p	5.7	64.8	1	30 21.82	2.4132	64.8	3	−28 5 40.5	7.704	Gou	12.2	+0.01	+1.0

1558: EB. $-0^{s}.019$ **1579**: s. p. **1593**: 5 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1601	BAC. 2506	6.4	72.6	5	7 30 40.39	+3.6381	71.9	6	+24 38 19.1	−7.729	Berl B	7.5 8.2	−0.02	−0.7
1602	Σ 1121 praec.	8.0	72.2	1	30 50.49	2.7610	73.2	2	−14 12 24.7	7.742	Gou	7.4 6.4	−0.47	−1.8
1603	Σ 1121 seq.	7.8	74.7	2	30 50.93	2.7610	73.8	3	−14 12 29.4	7.743	Gou	5.4 6.3	−0.38	−0.8
1604	W_2 7h 858, 860	—	73.1	1	30 57.48	4.0735	73.1	1	+39 4 44.3	7.752	Lu	7.1	+0.09	−5.9
1605	W_2 7h 867—9	6.3	75.1	1	31 0.08	3.9314	75.1	1	+34 52 8.2	7.756	Lei	−3.9	+0.11	+1.2
1606	25 Monocerotis	6.0	64.5	3	7 31 3.84	+2.9896	64.5	3	−3 50 1.7	−7.760	F. C.		0.00	+0.6
1607	BAC. 2514	7.1	68.7	5	31 38.76	3.6336	68.8	6	−24 30 14.8	7.807	Berl B	12.0 11.9	0.02	−0.2
1608	BAC. 2518	8.7	69.1	2	31 49.77	3.1876	70.1	1	+5 21 21.2	7.822	Lpz II	20.0 19.0	+0.05	−1.8
1609	W_2 7h 899	—	76.1	1	31 53.90	3.8503	76.1	1	+32 17 38.6	7.828	Lei	−4.0	+0.36	+0.4
1610	BD +39° 1988	—	72.2	1	32 44.61	4.0852	72.2	1	+39 29 53.7	7.895	Lu	7.9	−0.23	−0.2
1611	10 Canis min. α	—	69.2	95	7 32 45.69*	+3.1915	70.0	118	+5 32 40.8*	−7.897	F. C.		+0.01	+1.3
1612	Puppis m	—	64.1	5	33 5.86	2.4974	64.1	5	−25 4 55.8	7.923	Gou	12.0	+0.09	−0.6
1613	W_2 7h 950	7.9	67.2	1	33 15.04	3.6069	—	—	+23 32	7.937	Berl B	13.9	+0.05	—
1614	Σ 1126 (spl.)	7.2	70.5	4	33 28.61	3.1908	69.9	4	+5 31 0.7	7.955	Lpz II	13.6 14.2	−0.02	+0.3
1615	Puppis k praec.	—	—	—	33 —	2.4601	67.2	1	−26 31 6.9	7.974	Gou	8.6	—	−0.9
1616	Puppis k seq.	6.0	70.7	2	7 33 42.45	+2.4601	69.5	3	−26 31 16.2	−7.974	Gou	4.6 5.8	+0.08	+0.9
1617	Σ 1122 austr.	—	72.1	1	33 58.82	5.7567	72.1	1	+65 26 57.6	7.996	Chri	0.1	+0.42*	+1.9
1618	Σ 1122 bor.	—	—	—	33 —	5.7567	72.1	1	+65 27 13.2	7.996				
1619	BAC. 2538	6.0	63.5	3	34 40.25	2.7446	63.5	3	−14 58 32.8	8.051	Gou	14.8	+0.05	−0.2
1620	BAC. 2537	6.0	66.9	4	34 51.26	3.3722	66.9	4	+13 46 15.8	8.065	Lpz I	3.7	−0.05	−0.6
1621	49 Camelopardi	5.8	75.5	2	7 35 7.51	+5.4868	75.5	2*	+63 7 45.9	−8.087	Hels	2.6	+0.17	−2.0
1622	Σ 1127	—	—	—	35 24	5.6187	73.5	1*	+64 21 2.6	8.109	Hels	4.9	—	−0.9
1623	W_2 7h 1013	—	73.2	1	35 42.79	4.0666	73.2	1	+39 7 56.9	8.134	Lu	6.9	+0.04	+0.7
1624	Pi 7h 182	7.3	67.2	3	36 25.48	3.6294	67.2	3	+24 32 21.2	8.191	Berl B	13.4	−0.06	−0.7
1625	76 Geminor. c	—	74.2	1	36 29.57	3.6695	74.8	3	+26 4 47.0	8.196	Cbr E.	10.0 9.4	−0.28	−0.1
1626	AOe 8215	8.2	76.0	7	7 36 44.76	+5.5056	75.9	6*	+63 22 47.5	−8.216	Hels	0.1 0.2	+0.03	−0.2
1627	Lal 15007	7.5	71.5	3	36 53.07	3.5281	71.5	3	+20 30 3.7	8.228	Berl B	11.6	+0.08	−0.7
1628	77 Geminor. $\varkappa$	4.5	70.9	7	36 54.03	3.6329	68.7	10	+24 41 46.4	8.229	F. C.		−0.06	−1.1
1629	RC 1979	8.3	—	—	36 57	24.4020	69.9	20*	+86 43 43.8	8.233	—	—	—	—
1630	BAC. 2557	—	64.1	3	37 38.43	2.4770	64.1	3	−26 3 19.6	8.288	Gou	11.1	+0.14	−2.5
1631	78 Geminor. β	—	70.2	90	7 37 40.12	+3.7284	70.7	173	+28 19 34.1	−8.290	F. C.		−0.01	+0.4
1632	79 Geminorum	6.2	68.7	5	37 49.04	3.5300	68.5	5	+20 36 50.6	8.302	Berl B	12.9 13.1	−0.11	+0.8
1633	W_2 7h 1083	5.0	—	—	38 19	4.0160	68.1	2	+37 49 3.4	8.341	Lu	16.8	—	+1.8
1634	1 Navis	5.2	67.2	4	38 29.57	2.4229	67.4	4	−28 6 54.0	8.355	Gou	7.8 7.6	+0.11	−1.0
1635	Lal 15073	8.0	73.5	5	38 44.83	3.5489	73.5	5	+21 25 22.5	8.376	Berl B	7.6	+0.11	+0.4
1636	81 Geminor. g	—	63.9	3	7 38 53.31	+3.4860	63.9	3	+18 48 47.5	−8.387	Berl A	7.0 6.9	−0.12	−0.7
1637	BAC. 2565	6.3	64.9	4	39 18.90	2.5224	64.9	4	−24 22 29.0	8.421	Gou	11.8	+0.06	−1.0
1638	11 Canis min.	6.2	68.1	2	39 23.45	3.3096	68.1	2	+11 4 16.0	8.427	Lpz I	21.4	−0.18	−0.8
1639	80 Geminor. π	6.3	70.1	4	39 26.75	3.8819	69.1	8	+33 43 13.6	8.431	F. C.		−0.11	−0.1
1640	2 Navis praec.	7.5	71.7	2	39 43.61	2.7613	71.7	2	−14 23 3.5	8.455	Gou	8.6	+0.12	+1.3
1641	2 Navis seq.	7.0	70.2	4	7 39 44.12	+2.7612	70.8	5	−14 23 19.1	−8.455	Gou	10.1 9.5	+0.01	+1.2
1642	4 Navis	—	63.2	3	40 11.46	2.7644	63.2	3	−14 15 41.2	8.490	Gou	16.1	+0.12	−0.3
1643	W_2 7h 1148	7.7	72.8	3	41 3.25	3.9978	72.8	3	+37 26 5.2	8.559	Lu	7.3	+0.06	+0.3
1644	W_2 7h 1152	—	74.1	1	41 13.77	4.0147	74.1	1	+37 56 43.0	8.573	Lu	7.0	+0.26	+4.0
1645	AOe 8301	7.5	75.6	4	41 31.09	5.4842	75.2	3*	+63 23 53.6	8.595	Hels	0.5 0.9	−0.07	−0.1
1646	Lal 15169, 72	7.1	72.6	4	7 41 47.31	+3.6300	72.6	4	+24 47 56.8	−8.617	Berl B	7.4	−0.13	−2.3
1647	BAC. 2587	—	63.5	3	41 50.23	2.5793	63.5	3	−22 12 48.4	8.621	Gou	13.5	−0.01	+1.1
1648	5 Navis	6.0	65.7	5	42 5.53	2.8183	65.7	5	−11 53 15.8	8.641	Gou	12.1	−0.03	+0.5
1649	W_2 7h 1183	7.0	72.1	2	42 9.67	3.6756	72.1	2	+26 34 29.0	8.646	Cbr E.	11.6	−0.11	−0.5
1650	BAC. 2586	7.3	66.2	3	42 12.24	3.7274	65.0	5	+28 30 34.5	8.650	Cbr E.	9.5 10.7	+0.13	+1.1

1611: Hauptstern **1617, 1618**: Chri med. (α = pr. +0.10) **1621**: s. p. **1622**: s. p. — Com. anscheinend nicht bemerkt; mit Hels austr. verglichen **1626**: s. p. **1629**: 11 Beob. s. p. **1645** s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1651	W_2 7h 1185, 87	8.0	75.1	1	7 42 13.09	+3.7048	75.1	1	+27 40 28.4	−8.651	CbrE.	−0.6	+0.17	−2.2
1652	W_2 7h 1193	—	73.2	1	42 47.87	3.9974	73.2	1	+37 31 32.4	8.697	Lu	7.0	+0.09	−1.2
1653	W_2 7h 1195	6.9	73.7	2	42 58.00	3.9929	73.7	2	+37 23 49.5	8.710	Lu	7.4	−0.12	−1.9
1654	BAC. 2592	6.8	70.2	4	43 0.14	3.8707	69.9	5	+33 32 49.7	8.713	Lei	2.0 2.3	−0.01	−1.9
1655	BAC. 2600	6.0	65.8	3	43 49.20	2.3411	66.7	3	−31 18 26.1	8.777	Gou	10.9 11.0	+0.04	+1.1
1656	7 Navis ξ	—	66.1	26	7 44 2.20	+2.5235	66.2	24	−24 32 51.7	−8.794	Gou	9.0 8.9	+0.12	+0.6
1657	RC 2020	7.4	63.2	1	44 3.14	20.4810	67.0	20*	+86 3 8.0	8.795	—	—	—	—
1658	W_2 7h 1226	7.7	76.1	1	44 12.75	4.0749	76.1	1	+39 51 21.8	8.808	Lu	4.0	−0.04	0.0
1659	AOe 8353	—	75.8	4	44 25.25	4.3653	75.6	3*	+62 21 54.3	8.825	Hels	-0.7 -0.5	+0.37	+0.5
1660	BAC. 2605	6.4	69.8	5	44 40.70	3.5005	69.8	5	+19 38 34.2	8.844	BerlA	0.3	−0.18	+1.6
1661	W_2 7h 1242	7.8	75.2	1	7 44 57.27	+4.0715	75.2	1	+39 48 7.4	−8.866	Lu	5.0	+0.09	+1.3
1662	BAC. 2590	5.7	72.2	2	45 2.88	9.7465	69.1	8*	+79 48 58.7	8.873	Kas	-1.9 1.2	−0.71	−1.7
1663	Grb 1374	—	70.5	3	45 11.36	7.3215	73.4	14*	+74 14 52.6	8.885	F. C.		+0.16	−0.2
1664	13 Canis min. ζ	5.0	69.2	3	45 12.99	3.1159	69.2	4	+2 5 1.9	8.887	Alb	11.5	+0.03	+0.3
1665	8 Navis	6.5	65.7	4	45 50.17	2.8068	65.7	4	−12 30 3.0	8.935	Gou	14.5	+0.01	−0.3
1666	83 Geminor. φ	—	74.2	1	7 45 50.52	+3.6844	74.2	1	+27 5 15.7	−8.936	CbrE.	0.6	+0.14	−1.4
1667	W_2 7h 1277	—	75.1	1	46 5.55	3.6789	75.1	1	+26 53 29.9	8.956	CbrE.	0.9	+0.10	−0.1
1668	BD +56° 1252	—*	76.6	2	46 11.83	4.8740	—	—	+56 25	8.964	—	—	—	—
1669	52 Camelopardi	6.8	70.2	1	46 18.15	4.9016	72.2	11*	+56 49 49.6	8.972	Hels	0.0 -2.0	+0.11	+0.2
1670	10 Navis	6.1	66.1	5	46 33.76	2.7626	66.1	5	−14 31 35.0	8.992	Gou	11.5	−0.04	+0.1
1671	Grb 1359	—	62.1	1	7 46 44.19	+15.2815	69.5	3	+84 24 39.0	−9.005	—	—	—	—
1672	BD +56° 1255	—	76.6	5	46 50.00	4.8654	76.6	3*	+56 20 8.0	9.014	Hels	−6.4	+0.43	−0.6
1673	W_2 7h 1305	7.4	67.9	3	46 51.62	3.5409	67.9	3	+21 25 43.9	9.015	BerlB	12.3	−0.04	−0.9
1674	W_2 7h 1297	8.0	72.2	1	46 53.87	3.9892	72.2	1	+37 31 11.3	9.019	Lu	8.9	+0.31	+1.2
1675	W_2 7h 1306	7.9	73.2	2	47 14.31	3.9814	73.2	2	+37 18 23.3	9.045	Lu	7.9	+0.21	−0.3
1676	W_2 7h 1312	7.8	72.8	3	7 47 29.00	+4.0593	72.8	3	+39 36 45.9	−9.064	Lu	7.3	+0.14	−0.2
1677	85 Geminorum	6.5	64.5	3	48 22.10	3.5105	64.5	3	+20 12 44.7	9.133	BerlB	15.7	−0.01	−1.3
1678	W_2 7h 1346	7.6	69.1	3	48 29.18	3.6269	69.1	3	+24 59 35.1	9.142	BerlB	11.3	+0.03	−0.7
1679	W_2 7h 1337-8	—	76.1	1	48 29.31	3.9648	76.1	1	+36 52 24.0	9.143	Lu	4.0	+0.25	−1.0
1680	W_2 7h 1341	7.8	73.8	3	48 29.43	3.9763	73.8	3	+37 13 32.9	9.143	Lu	7.3	−0.06	−0.2
1681	BD +21° 1719	7.9	66.1	3	7 48 54.43	+3.5321	66.1	3	+21 8 45.8	−9.175	BerlB	14.6	+0.02	+0.8
1682	W_2 7h 1358	8.4	73.5	3	49 27.46	4.0353	73.7	2	+39 2 44.3	9.218	Lu	6.6 6.4	+0.24	−0.9
1683	Grb 1384	—	76.6	1	49 29.53	4.2312	76.6	1*	+44 18 36.9	9.221	Bo	−3.9	−0.04	−5.7
1684	W_2 7h 1371	7.4	67.4	4	49 45.02	3.5348	66.8	3	+21 17 50.1	9.241	BerlB	13.3 13.9	−0.06	+0.4
1685	W_2 7h 1373-4	7.8	75.7	2	50 0.47	3.6981	75.7	2	+27 49 18.5	9.261	CbrE.	0.2	+0.06	−1.5
1686	BAC. 2647	6.5	63.1	4	7 50 29.10	+3.2593	63.1	4	+8 58 26.1	−9.298	LpzII	24.6	−0.05	−0.6
1687	W_2 7h 1399	8.2	73.5	3	51 18.91	3.9775	73.5	3	+37 26 25.9	9.362	Lu	7.6	+0.01	−1.1
1688	BAC. 2649	—	63.8	3	51 23.59	3.4304	63.8	3	+16 51 13.2	9.368	BerlA	6.4	−0.08	−0.4
1689	W_2 7h 1408	8.8	68.8	3	51 28.53	3.7764	68.8	3	+30 47 9.6	9.375	Lei	3.8	+0.10	−0.9
1690	W_2 7h 1406	9.0	74.1	1	51 39.39	4.0279	74.1	2	+38 58 12.8	9.389	Lu	6.0	+0.19	−0.5
1691	W_2 7h 1411	—	76.1	1	7 51 40.05	+3.9438	76.1	1	+36 25 8.1	−9.390	Lu	10.5	+0.27	+1.2
1692	14 Canis min.	—	65.6	5	51 51.82	3.1250	64.5	3	+2 33 21.7	9.404	Alb	14.5 15.6	−0.10	+1.9
1693	Lal 15548	7.7	69.2	3	52 15.59	3.5857	69.2	2	+23 31 15.4	9.435	BerlB	11.6	0.00	+0.4
1694	54 Camelopardi	—	76.6	4	52 23.99	4.9318	76.6	5*	+57 37 2.1	9.446	Hels	−3.4	+0.28	0.0
1695	BAC. 2654	6.5	64.2	3	52 36.35	3.3570	64.2	3	+13 34 49.6	9.462	LpzI	6.4	−0.10	−1.3
1696	W_2 7h 1434	7.7	75.6	2	7 52 47.32	+3.7413	75.6	2	+29 35 29.2	−9.476	CbrE.	−0.2	+0.01	+1.4*
1697	W_2 7h 1439	8.1	68.1	2	52 53.55	3.6309	69.2	2	+25 22 27.6	9.484	CbrE.	9.5 8.4	−0.04	+0.5
1698	2 Cancri ω	6.0	67.2	4	53 21.84	3.6394	67.2	4	+25 43 59.1	9.520	CbrE.	8.5	+0.03	−0.1
1699	27 Monocerotis	6.3	63.8	3	53 29.51	3.0036	63.8	3	−3 20 26.2	9.530	Gou	13.3	0.00	+0.4
1700	Pi 7h 272	6.8	71.1	7	53 30.93	3.5040	71.5	6	+20 9 25.3	9.532	BerlB	9.7 9.3	−0.02	+0.1

1657: 2 Beob. s. p. **1659**: 1 Beob. s. p. **1662**: 1 Beob. s. p. **1663**: 2 Beob. s. p. **1668**: BD. 9m.2 **1669**: 2 Beob. s. p. **1672**: s. p. **1683**: s. p. **1694**: s. p. **1696**: EB. −1″16

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1701	12 Navis	—	63.6	5	7 53 44.08	+2.5738	63.6	5	−22 58 19.7	− 9.548	Gou	13.2	+0.01	+0.7
1702	W_2 7h 1465	7.4	66.1	1	54 1.20	3.6016	66.1	1	+24 15 19.1	9.571	Berl B	14.1	+0.04	+0.8
1703	Pi 7h 280	7.9	71.5	3	54 48.06	3.5010	71.5	3	+20 4 54.4	9.631	Berl B	9.0	+0.03	+0.2
1704	Grb 1396	7.0	75.5	2	54 56.41	4.9574	75.9	3*	+58 7 29.2	9.642	Hels	-1.9 -2.3	+0.19	0.0
1705	W_2 7h 1490	8.1	75.2	1	55 12.18	3.9707	70.6	3	+37 29 0.0	9.661	Lu	5.0 9.6	+0.02	+1.0
1706	Geminorum χ	6.0	70.2	47	7 55 50.32	+3.6980	71.0	61	+28 8 34.7	− 9.710	F. C.		+0.00	0.0
1707	BAC. 2675	—	66.1	4	55 58.58	2.5252	66.6	4	−25 4 13.5	9.720	Gou	11.6 11.1	+0.07	+3.4
1708	W_2 7h 1527	7.1	70.1	2	56 15.85	3.5135	70.1	2	+20 41 15.6	9.743	Berl B	11.1	−0.11	−1.5
1709	BAC. 2679	8.8	67.7	4	56 24.42	3.2843	66.9	3	+10 17 27.1	9.754	Lpz I	12.1 12.9	+0.21	−0.6
1710	7 Cancri	7.0	69.8	5	56 27.62	3.5541	69.5	6	+22 25 10.6	9.758	Berl B	11.9 12.2	−0.03	−1.1
1711	Σ1169 praec.	—	—	—	7 57 9	+9.5980	73.7	2*	+79 52 8.9	− 9.810	Kas	−3.4	—	−0.9
1712	Σ1169 seq.	—	—	—	57 10	9.6016	73.7	2*	+79 52 30.4	9.811	Kas	1.6	—	−1.5
1713	BAC. 2683	6.7	65.4	4	57 32.79	3.4778	65.4	4	+19 11 36.6	9.839	Berl A	5.5	0.11	+1.8
1714	Σ1177 bor.	—	74.2	2	57 57.21	3.6880	74.2	1	+27 53 2.7	9.872	CbrE.	11.3	−0.01	−1.2
1715	Σ1177 austr.	7.6	69.8	5	57 57.32	3.6880	69.8	5	+27 52 58.2	9.872				
1716	BAC. 2698	7.1	70.0	5	7 58 34.05	+3.3589	70.0	5	+13 51 29.2	− 9.918	Lpz I	0.6	+0.01	−1.5
1717	BAC. 2706	7.0	64.2	4	58 53.95	2.7103	64.2	4	−17 18 46.4	9.943	Gou	16.0	−0.10	+1.5
1718	14 Navis	—	63.1	3	59 8.58	2.6642	63.1	3	−19 22 31.6	9.962	Gou	14.7	−0.11	+1.4
1719	W_2 7h 1612	—	76.1	1	8 0 5.20	3.9841	76.1	1	+38 13 37.1	10.034	Lu	5.0	+0.20	−0.1
1720	BAC. 2677	—	71.2	3	0 9.04	12.2492	66.9	7	+82 48 43.2	10.039	—	—	—	—
1721	55 Camelopardi	—	69.8	3	8 0 20.69	+6.0608	70.6	30	+68 50 20.3	−10.053	Chri	5.7 4.9	+0.07	+0.9
1722	10 Cancri μ	5.3	71.5	3	0 24.32	3.5382	71.5	3	+21 56 36.0	10.058	Berl B	9.5	+0.07	−2.2
1723	Σ 1183 seq.	7.1	70.7	4	0 26.03	2.8914	70.7	4	−8 53 16.0	10.060	Gou	8.0	+0.23	−1.1
1724	W_2 7h 1646	7.4	71.2	4	0 47.34	3.6337	71.2	4	+25 54 47.9	10.087	Cbr E.	7.0	−0.02	−0.2
1725	11 Cancri	7.4	65.5	3	1 10.88	3.6819	66.6	5	+27 50 32.0	10.116	Cbr E.	10.7 9.6	−0.09	−1.1
1726	BAC. 2723	—	63.1	2	8 1 47.04	+2.6483	63.1	2	−20 11 40.8	−10.162	Gou	15.6	+0.15	+0.9
1727	W_2 7h 1679	7.1	71.5	3	1 54.36	3.6142	71.5	3	+25 11 22.4	10.171	Cbr E.	3.7	+0.08	−0.6
1728	W_2 7h 1682	7.4	71.8	4	2 9.82	3.6320	71.3	5	+25 55 24.2	10.190	Cbr E.	7.2 7.7	−0.22	−1.2
1729	15 Navis ι	—	66.2	32	2 13.27	2.5610	66.0	28	−23 56 43.7	10.195	F. C.		+0.02	+0.4
1730	W_2 7h 1680	8.2	74.7	2	2 23.73	3.9953	74.6	2	+38 44 5.4	10.208	Lu	5.5 5.6	−0.02	+0.3
1731	13 Cancri	6.5	70.2	6	8 2 39.71	+3.6384	69.9	7	+26 12 38.1	−10.228	Cbr E.	6.0 6.3	−0.05	−1.0
1732	BAC. 2731	7.5	66.3	5	2 52.88	3.4320	66.3	5	+17 22 54.6	10.245	Berl A	4.6 4.3	−0.09	+0.9
1733	14 Cancri ψ	6.8	73.8	3	2 55.32	3.6299	73.8	3	+25 53 5.8	10.248	Cbr E.	1.2	+0.03	−0.5
1734	W_2 7h 1703	—	75.1	1	3 16.27	3.9424	75.1	1	+37 9 24.9	10.274	Lu	5.1	+0.13	+2.4
1735	BAC. 2739	5.7	65.9	4	3 45.55	2.7459	64.1	3	−15 52 59.9	10.310	Gou	12.5 14.3	−0.02	+0.6
1736	BAC. 2737	7.0	66.2	3	8 3 57.47	+3.3793	66.2	3	+14 59 51.0	−10.326	Lpz I	4.5	−0.02	−0.2
1737	Lal 15966	7.9	71.7	2	4 25.03	3.7660	71.7	2	+31 12 59.9	10.360	Lei	0.9	−0.01	−0.6
1738	Σ 1198 seq.	—	66.2	1	4 48.83	3.1049	66.2	1	+1 38 12.4	10.390	Alb	14.0	−0.01	+1.5
1739	16 Cancri ζ AB	—	67.6	10	5 2.41	3.4441	67.6	10	+18 1 23.9	10.407	Berl A	3.2 3.0	+0.02	−0.2
1740	BAC. 2748	—	64.5	3	5 22.53	3.3649	64.5	3	+14 22 31.1	10.432	Lpz I	6.2	+0.02	+0.2
1741	Gemin. 38 H. ψ	—	76.1	1	8 5 23.64	+3.7322	76.1	1	+30 1 46.3	−10.433	Lei	−4.1	+0.25	+0.5
1742	19 Navis	5.5	63.8	3	5 24.37	2.8178	63.8	3	−12 33 28.5	10.434	—	—	—	—
1743	W_2 8h 81-2	7.6	70.1	4	6 14.76	3.6819	70.2	4	+28 9 11.5	10.497	Cbr E.	8.7 8.6	−0.07	−0.5
1744	Σ 1193 praec.	5.7	70.4	5	6 51.28	6.7444	71.9	26	+72 47 30.3	10.542	(Do)	13.5 12.0	+0.10	−0.8
1745	BAC. 2759	7.1	67.5	3	7 1.79	3.4427	67.7	2	+18 3 2.9	10.555	Berl A	2.5 2.3	−0.01	+0.6
1746	BAC. 2761	7.1	66.2	4	8 7 24.06	+3.3433	66.2	4	+13 25 30.5	−10.583	Lpz I	3.7	−0.06	−0.4
1747	W_2 8h 132	8.0	69.8	5	8 21.19	3.8931	70.2	4	+35 55 54.9	10.653	Lu	10.4 10.0	+0.03	+1.3
1748	W_2 8h 147	8.0	73.8	3	8 46.61	3.4635	71.9	3	+19 4 28.0	10.685	Berl A	-3.6 -1.7	+0.02	−0.1
1749	BAC. 2775	—	62.8	3	9 14.40	2.3726	62.8	3	−31 45 47.6	10.719	Gou	13.9	+0.10	+2.4
1750	17 Cancri β	—	69.3	50	9 44.11	3.2625	70.1	45	+9 34 8.8	10.756	F. C.		+0.03	+0.5

1704: s. p. **1711**: s. p. **1712**: s. p. **1744**: 1 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1751	W_2 8h 177	7.8	72.2	2	8 10 30.06	+3.9558	72.2	2	+38 7 22.5	−10.812	Lu	8.0	+0.18	−0.2
1752	BD +20° 2040	8.5	66.6	2	10 35.19	3.4869	66.7	2	+20 13 14.2	10.819	Berl B	15.0 14.9	+0.13	−0.4
1753	BAC. 2782	—	63.8	3	10 45.49	3.2555	63.8	3	+9 15 3.8	10.831	Lpz II	21.9	−0.02	+0.3
1754	W_2 8h 196	7.8	74.2	1	10 56.86	3.9808	74.2	1	+38 56 7.9	10.845	Lu	7.0	−0.08	−0.6
1755	W_2 8h 208-9	7.7	75.1	1	11 21.41	3.6378	75.1	1	+26 43 23.5	10.875	Cbr E.	0.9	+0.17	−0.4
1756	21 Navis	—	63.8	3	8 11 39.29	+2.7525	63.8	3	−15 53 57.9	−10.897	Gou	14.5	+0.06	+0.3
1757	W_2 8h 218	7.3	67.1	2	11 42.33	3.5851	66.8	3	+24 33 45.7	10.901	Berl B	13.0 13.3	+0.05	+0.5
1758	W_2 8h 225	8.5	73.2	2	12 19.62	3.9709	73.2	2	+38 44 11.3	10.947	Lu	7.0	+0.22	+0.8
1759	BAC. 2790	—	65.4	4	12 53.36	2.4364	65.7	2	−29 36 58.6	10.988	Gou	10.1 9.6	+0.03	+0.6
1760	W_2 8h 239	—	74.5	3	12 57.72	3.9865	74.5	3	+39 16 13.8	10.993	Lu	5.7	+0.03	+0.9
1761	19 Cancri λ	6.1	72.8	3	8 13 6.09	+3.5794	72.1	2	+24 24 52.8	−11.003	Berl B	7.6 8.3	−0.02	−1.5
1762	BAC. 2791	7.0	65.6	4	13 15.48	3.1570	65.6	4	+4 20 20.9	11.015	Alb	15.3	+0.05	−0.1
1763	W_2 8h 284	7.3	70.4	4	14 8.07	3.5294	71.6	3	+22 18 16.3	11.079	Berl B	10.6 9.4	+0.04	−1.1
1764	31 Lyncis	4.5	70.4	4	14 16.25	4.1326	70.2	4*	+43 35 14.3	11.089	F. C.		+0.07	−0.1
1765	Lal 16350—2	7.4	69.6	5	14 49.03	3.4849	70.2	4	+20 21 20.5	11.128	Berl B	10.9 10.3	+0.06	+0.3
1766	Pi 8 48	7.8	70.4	4	8 15 33.14	+3.2891	70.4	4	+11 3 28.6	−11.182	Lpz I	−0.9	−0.02	+1.8
1767	20 Cancri d^1	6.4	68.9	47	16 12.33	3.4479	69.1	43	+18 43 54.7	11.229	Berl A	2.0 1.8	−0.05	0.0
1768	BAC. 2801	8.0	70.6	5	16 49.26	3.6324	70.6	5	+26 52 2.2	11.274	Cbr E.	3.6	0.00	−1.5
1769	22 Navis	6.3	65.1	3	16 54.39	2.8240	65.1	3	−12 39 16.4	11.280	Gou	12.1	−0.02	+0.8
1770	21 Cancri	7.0	66.8	3	17 4.90	3.2877	67.2	4	+11 1 58.8	11.293	Lpz I	2.7 2.3	+0.13	+2.4
1771	W_2 8h 364	7.4	67.2	3	8 17 30.37	+3.5715	67.2	3	+24 20 45.5	−11.323	Berl B	13.8	+0.07	+2.0
1772	BAC. 2811	6.0	67.4	4	17 32.93	2.5353	67.4	4	−25 56 55.4	11.326	Gou	9.5	+0.12	+0.6
1773	Lal 16452	7.7	66.8	3	17 34.39	3.4859	66.8	3	+20 33 19.6	11.328	Berl B	13.8	+0.08	−0.4
1774	W_2 8h 425	8.1	66.1	2	17 44.53	3.2280	67.2	2	+8 2 25.0	11.340	Lpz II	19.1 18.0	+0.09	+1.3
1775	Lal 16446	—	76.2	1	17 55.11	3.9145	76.2	1	+37 23 16.2	11.353	Lu	4.0	−0.04	+0.5
1776	1 Hydrae	6.0	63.2	4	8 18 21.46	+3.0079	63.2	4	−3 20 50.9	−11.384	Gou	13.9	−0.42	0.0
1777	Grb 1418	7.5	—	—	18 24	17.0227	69.8	46*	+85 29 23.2	11.388	—	—	-	—
1778	W_2 8h 393	8.0	74.2	1	18 43.40	3.9020	74.2	1	+37 2 29.9	11.411	Lu	6.0	−0.11	+1.3
1779	BAC. 2822	5.5	64.2	3	19 12.42	3.2259	64.2	3	+7 58 12.9	11.446	Lpz II	21.0	−0.04	+0.5
1780	23 Canc. φ^2 pr.	7.0	73.2	1	19 13.18	3.6398	69.9	3	+27 20 27.3	11.447				
1781	23 Canc. φ^2 med.	—	70.2	2	8 19 13.48	+3.6398	71.7	4	+27 20 30.1	−11.447	Cbr E.	6.3 4.8	−0.07	−1.1
1782	23 Canc. φ^2 seq.	7.0	70.7	2	19 13.56	3.6398	73.8	3	+27 20 32.1	11.447				—
1783	24 Cancri pr.	7.2	70.5	6	19 13.54	3.5828	70.6	6	+24 56 36.4	11.447	Berl B	9.9 9.8	−0.04	−0.2
1784	24 Cancri seq.	7.0	—	—	19 —	3.5828	73.2	1	+24 56 41.0	11.447	Berl B	7.2	—	−0.4
1785	Br 1197	—	62.9	4	19 24.91	3.0051	62.9	4	−3 29 59.9	11.461	F. C.		−0.01	−0.3
1786	BD −22° 2262	—	70.2	2	8 19 28.73	+2.6123	70.2	2	−22 44 59.1	−11.466	Gou	5.3	+0.20	−1.4
1787	BAC. 2827	6.2	69.9	4	19 39.87	2.5923	71.2	3	−23 38 33.6	11.479	Gou	5.4 4.1	+0.14	+2.0
1788	1 Ursae maj. o	—	70.8	10	19 51.84	5 0597	73.2	60	+61 8 1.2	11.493	F. C.		+0.01	+0.2
1789	2 Hydrae	—	63.2	3	20 12.62	3.0038	63.2	3	−3 34 39.6	11.517	Gou	14.7	−0.12	−0.5
1790	RC 2129	8.0	—	—	20 30	17.3854	66.0	3	+85 37 52.5	11.538	—	—	—	—
1791	W_2 8h 443	7.7	74.2	3	8 20 59.55	+3.9654	74.2	3	+39 17 9.0	−11.574	Lu	5.9	+0.17	−0.3
1792	W_2 8h 458	8.0	68.2	2	21 4.15	3.5802	70.2	1	+24 57 11.5	11.579	Berl B	13.0 11.0	−0.01	−0.4
1793	29 Cancri	6.0	69.2	6	21 38.74	3.3565	69.6	5	+14 37 23.3	11.620	Lpz I	0.0 -0.4	0.00	−0.4
1794	BAC. 2839	—	63.5	3	21 41.67	2.4732	63.5	3	−28 48 22.6	11.624	Gou	11.5	−0.01	+0.3
1795	W_2 8h 475	7.7	74.2	1	22 8.06	3.9782	74.2	1	+39 47 5.6	11.655	Lu	6.0	+0.10	+0.3
1796	BAC. 2843	—	69.7	4	8 22 15.15	+2.4120	69.6	5	−31 15 43.8	−11.663	Gou	4.6 4.7	−0.03	+2.1
1797	BAC. 2841	7.1	68.4	5	22 19.00	3.6170	68.8	3	+26 36 27.1	11.668	Cbr E.	6.7 6.3	0.00	−0.3
1798	BAC. 2846	7.0	68.8	5	22 35.23	2.5489	69.2	5	−25 43 13.8	11.688	Gou	7.4 7.0	+0.15	+1.8
1799	Σ 1236 seq.	8.2	73.2	1	23 40.18	3.7578	73.2	1	+32 20 26.1	11.765	Lei	18.5	+0.35	−0.6
1800	W_2 8h 523	7.3	64.8	3	23 50.43	3.4530	65.7	4	+19 23 8.9	11.776	Berl A	5.3 4.3	−0.21	+1.2

1764: Declination mit der im Oxforder Jahreskatalog ausgeschlossenen Beobachtung 1870 März 23 **1777**: 20 Beob. s. p. **1788**: 4 Beob. s. p. **1790**: s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1801	30 Cancri v^1	—	76.2	1	8 24 6.79	+3.5650	76.2	1	+24 30 4.2	−11.796	Berl B	3.9	+0.09	0.0
1802	BAC. 2854	7.1	66.9	4	24 30.98	3.4527	66.5	3	+19 24 27.9	11.824	Berl A	3.3 3.7	−0.03	+0.4
1803	Grb 1450	6.8	75.2	1	24 47.03	3.9287	75.2	1	+38 26 34.7	11.843	F. C.		+0.10	+0.9
1804	W_2 8h 553	8.0	73.2	2	25 20.72	3.9234	73.2	2	+38 19 11.1	11.883	Lu	7.0	+0.13	0.0
1805	33 Cancri η	6.0	68.6	43	25 28.71	3.4826	69.6	46	+20 51 51.4	11.892	F. C.		0.00	+0.1
1806	32 Cancri v^2	—	74.2	1	8 25 36.56	+3.5628	74.2	1	+24 30 30.2	−11.901	Berl B	7.3	+0.02	+0.5
1807	W_2 8h 574	7.6	67.2	3	25 42.56	3.3745	67.2	3	+15 41 48.6	11.908	Berl A	3.0	−0.03	−0.7
1808	Grb 1446	6.3	69.4	4	25 45.61	6.8389	70.4	17	+74 4 49.4	11.912	F. C.		−0.01	−0.4
1809	BAC. 2868	—	63.5	3	25 53.88	2.6988	63.5	3	−19 9 24.7	11.922	Gou	13.7	+0.05	+1.1
1810	33 Lyncis	—	76.1	1	26 41.46	3.8758	76.1	1	+36 50 47.8	11.977	Lu	9.3	+0.24	−0.9
1811	BAC. 2872	6.8	65.4	4	8 26 49.53	+3.3332	65.8	5	+13 41 0.7	−11.987	Lpz I	3.8 3.4	−0.02	−0.4
1812	W 8h 674	8.1	63.8	3	27 16.40	2.9315	63.8	3	−7 29 23.3	12.018	—	—	—	—
1813	35 Cancri	—	64.5	3	28 8.29	3.4611	64.5	3	+20 1 7.9	12.078	Berl B	15.7	−0.14	−2.3
1814	W_2 8h 626	8.0	73.7	4	28 27.25	3.9620	73.5	3	+39 50 56.7	12.101	Lu	6.4 6.6	+0.24	−0.9
1815	BAC. 2886	7.3	67.2	4	28 33.40	3.4644	66.9	3	+20 12 2.2	12.108	Berl B	13.0 13.3	+0.03	−0.6
1816	Lal 16873	7.3	72.5	3	8 29 4.41	+3.4758	72.7	4	+20 46 19.2	−12.144	Berl B	8.6 8.4	−0.02	0.0
1817	BAC. 2888	7.1	67.8	7	29 7.09	3.3722	67.8	7	+15 44 39.9	12.147	Berl A	2.9	−0.10	−0.2
1818	BAC. 2889	6.1	71.2	3	29 12.17	3.2038	71.9	3	+7 3 16.6	12.153	Lpz II	14.0 13.3	−0.05	−1.3
1819	3 Hydrae	—	62.9	4	29 22.29	2.9314	62.9	4	−7 33 13.1	12.164	Gou	17.9	−0.07	+2.1
1820	RC 2162	8.0	62.9	3	29 42.86	13.7976	64.6	10*	+84 20 47.8	12.188	—		—	—
1821	BAC. 2894	6.9	71.2	4	8 29 46.73	+3.6540	70.2	3	+28 43 42.0	−12.193	Cbr E.	4.7 5.7	−0.04	+0.1
1822	W_2 8h 688	7.6	73.2	1	30 14.40	3.8842	—	—	+37 27	12.225	Lu	7.0	+0.03	—
1823	36 Cancri c	7.0	64.9	4	30 19.10	3.2608	64.9	4	+10 5 18.7	12.230	Lpz I	10.5	+0.02	−0.4
1824	BAC. 2896	6.3	70.7	4	30 30.25	3.7661	69.9	7	+33 14 12.1	12.243	Lei	0.9 1.7	+0.05	−0.8
1825	BAC. 2899	7.0	70.4	5	30 36.67	3.4513	70.4	5	+19 42 5.7	12.251	Berl A	-0.3 -0.4	+0.06	−1.1
1826	W_2 8h 709-10	—	76.1	2	8 30 43.89	+3.7748	76.1	2	+33 34 57.3	−12.259	Lei	−4.2	+0.13	−1.4
1827	37 Cancri	7.1	66.0	4	31 18.96	3.2586	65.2	3	+10 0 35.9	12.299	Lpz I	9.3 10.1	−0.07	+0.6
1828	BAC. 2910	7.0	65.2	3	31 43.96	2.5583	65.2	3	−25 58 53.5	12.329	Gou	11.6	+0.01	+0.4
1829	BAC. 2905	7.1	72.9	4	31 44.24	3.7559	72.9	4	+32 57 12.7	12.329	Lei	-1.0 -0.7	+0.12	−0.4
1830	BAC. 2906	7.0	69.8	2	31 55.25	3.4582	69.8	2	+20 6 51.5	12.341	Berl B	11.4	−0.01	−0.6
1831	BAC. 2907	8.5	64.2	1	8 31 58.79	+3.4564	64.2	1	+20 1 45.6	−12.345	Berl B	17.0	−0.34	+2.0
1832	BAC. 2908	7.0	70.2	1	32 8.48	3.7605	70.2	1	+33 10 0.3	12.356	Lei	2.0	−0.16	−0.2
1833	38 Cancri	6.0	74.2	4	32 31.67	3.4595	70.6	5	+20 13 2.4	12.383	Berl B	7.0 10.6	0.04	−0.6
1834	Pyxidis η	6.0	64.4	4	32 31.90	2.5634	64.5	3	−25 49 5.0	12.384	Gou	16.5 16.4	+0.01	−1.6
1835	BAC. 2912	6.5	72.5	3	32 33.05	3.7391	72.5	3	+32 22 56.8	12.385	Lei	−1.3	+0.04	−1.0
1836	BAC. 2914	6.7	69.7	4	8 32 40.29	+3.4544	69.5	6	+19 58 47.8	−12.393	Berl A	1.0 1.2	+0.02	−0.7
1837	W_2 8h 790	7.3	70.5	3	32 46.08	3.4545	71.2	2	+19 59 31.4	12.400	Berl A	0.2 -0.5	+0.06	+1.3
1838	W_2 8h 793	7.5	72.6	3	32 47.35	3.4543	71.2	3	+19 58 50.5	12.401	Berl A	-1.9 -0.5	+0.05	+0.6
1839	39 Cancri	7.0	68.3	1	32 54.89	3.4638	70.2	1	+20 26 51.2	12.410	Berl B	13.4 11.5	−0.04	−0.5
1840	40 Cancri	—	64.3	1	33 0.06	3.4629	64.3	1	+20 24 38.7	12.415	Berl B	16.8	−0.10	+0.2
1841	Σ 1255 praec.	7.2	75.6	3	8 33 4.49	+3.1865	75.2	2	+6 12 48.2	−12.421	Lpz II	8.5 8.9	+0.19	−1.0
1842	Σ 1255 seq.	8.2	—	—	33 —	3.1866	74.2	1	+6 13 11.2	12.422	Lpz II	9.9	—	−1.5
1843	Pi 8h 128	7.2	68.2	2	33 7.77	3.4536	67.2	4	+19 58 20.5	12.424	Berl A	2.5 3.5	+0.01	−1.2
1844	BAC. 2919	6.3	72.2	2	33 11.39	3.4564	72.2	2	+20 6 36.3	12.429	Berl B	10.0	+0.07	+0.5
1845	41 Cancri	6.8	69.9	3	33 16.59	3.4537	69.9	3	+19 59 7.3	12.435	Berl A	0.7	+0.10	−0.1
1846	42 Cancri	7.0	70.2	1	8 33 32.49	+3.4570	70.2	2	+20 9 36.6	−12.453	Berl B	10.3	−0.03	+0.9
1847	BAC. 2925	7.2	68.7	4	33 46.03	3.4538	68.9	3	+20 1 18.2	12.468	Berl B	12.1 11.9	−0.05	+0.5
1848	BAC. 2927	6.5	72.6	3	34 2.47	3.4721	72.2	2	+20 55 7.7	12.487	Berl B	8.5 8.9	−0.02	+0.1
1849	6 Hydrae	—	64.1	3	34 6.13	2.8493	64.1	3	−12 2 6.3	12.491	Gou	13.0	+0.07	+1.3
1850	Pyxidis ζ	—	64.1	2	34 31.38	2.4905	64.1	2	−29 7 2.1	12.520	Gou	15.9	−0.15	−0.1

1820: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s.	s			° ′ ″	″			s	″
1851	BAC. 2931	6.7	65.5	3	8 34 39.13	+3.4588	66.4	4	+20 19 4.4	−12.529	BerlB	16.2 15.3	+0.05	− 0.2
1852	BD +19° 2083	8.0	75.2	1	34 56.85	3.4488	71.7	2	+19 51 19.3	12.549	BerlA	-4.7 -1.1	−0.01	+ 0.5
1853	Pyxidis β	—	70.3	1	35 12.35	2.3463	70.3	1	−34 51 56.7	12.567	Gou	10.3	+0.41	− 0.2
1854	W_2 8h 869	—	76.2	1	35 33.83	3.8610	76.2	1	+37 9 43.2	12.591	Lu	4.0	−0.16	+ 0.8
1855	9 Hydrae	—	70.7	2	35 55.21	2.7840	70.7	2	−15 29 43.8	12.616	Gou	6.5	+0.17	+ 0.4
1856	44 Cancri	—	69.2	1	8 36 1.69	+3.4218	—	—	+18 36	−12.622	BerlA	0.7	+0.03	—
1857	43 Cancri γ	—	70.4	25	36 3.01	3.4902	70.0	35	+21 54 59.6	12.624	BerlB	9.7 10.1	−0.03	− 0.5
1858	45 Cancri A^1	6.2	69.9	3	36 18.88	3.3143	69.9	3	+13 8 38.7	12.642	Lpz I	−0.7	+0.02	+ 1.0
1859	Cancri (S)	var.*	65.1	2	36 47.73	3.4388	62.2	1	+19 28 55.7	12.674	BerlA	5.1 8.0	−0.14	+ 1.0
1860	BAC. 2943	6.0	68.2	1	37 28.41	5.5267	71.7	3*	+67 9 50.0	12.721	Chri	5.5 2.0	+0.01	+ 1.4
1861	31 Monocerotis	6.1	69.6	2	8 37 32.03	+2.9494	69.8	3	− 6 47 7.1	−12.725	Gou	8.1 7.9	+0.06	+ 1.5
1862	47 Cancri δ	—	66.9	9	37 34.75	3.4202	65.7	6	+18 36 46.2	12.728	F.C.		−0.02	+ 0.2
1863	46 Cancri σ^1	—	71.2	1	37 41.01	3.6964	70.7	2	+31 8 56.9	12.735	Lei	0.0 0.5	+0.16	− 1.6
1864	49 Cancri b	6.6	67.2	2	37 57.96	3.2641	71.3	3	+10 31 57.4	12.754	Lpz I	2.3 -1.8	−0.13	+ 0.5
1865	10 Hydrae	6.8	67.9	3	38 24.06	3.1829	67.9	4	+ 6 7 56.0	12.783	Lpz II	16.2	−0.04	+ 0.3
1866	Σ1270 praec.	—	—	—	8 39 2	+3.0337	76.3	1	− 2 8 55.0	−12.826	Gou	2.4	—	+ 0.5
1867	Σ1270 seq.	—	—	—	39 2	3.0337	76.3	1	− 2 8 55.7	12.826	Nic	13.0	—	− 1.1
1868	48 Cancri ι	4.6	70.2	1	39 7.75	3.6468	70.2	1	+29 12 55.8	12.832	F.C.		+0.04	+ 0.3
1869	RC 2189	7.8	63.2	1	39 44.02	17.8936	67.2	5*	+86 2 35.8	12.873	—	—	—	—
1870	11 Hydrae ε	—	68.1	29	40 9.35	3.1957	68.4	30	+ 6 52 33.9	12.901	F.C.		+0.06	+ 0.1
1871	12 Hydrae	6.0	68.4	5	8 40 28.13	+2.8344	68.4	5	−13 5 31.1	−12.922	Gou	11.6	+0.09	+ 0.1
1872	BAC. 2976	5.7	65.6	4	40 54.86	3.0466	65.6	4	− 1 26 25.8	12.952	Nic	19.6	−0.11	+ 0.2
1873	BAC. 2977	7.3	64.5	3	41 47.10	3.3072	64.5	3	+13 0 23.4	13.010	Lpz I	5.7	−0.01	− 0.5
1874	W_2 8h 1023	7.7	69.9	4	42 9.99	3.6568	70.8	3	+29 54 40.0	13.035	Cbr E.	6.3 5.4	−0.02	− 1.1
1875	W_2 8h 1027	—	74.2	2	42 40.21	3.8459	74.2	2	+37 20 26.7	13.069	Lu	6.0	+0.13	+ 1.9
1876	BAC. 2984	6.5	71.5	6	8 42 46.13	+3.7496	71.5	6	+33 45 2.2	−13.075	Lei	0.2	−0.05	+ 0.3
1877	Σ1282 med.	7.8	74.2	2	42 53.39	3.7958	72.9	3	+35 31 49.1	13.083	Lu	6.0 7.3	−0.04	+ 0.9
1878	Lac 3529	6.7	69.2	1	42 58.27	2.5296	69.2	1	−28 10 42.6	13.089	Gou	5.4	+0.19	+ 0.1
1879	Σ1283 praec.	7.8	74.2	1	42 58.32	3.3493	74.2	1	+15 17 43.2	13.089	BerlA	−4.0	-0.03	+ 1.6
1880	Σ1283 seq.	8.2	—	—	42 —	3.3492	74.2	1	+15 17 34.4	13.090	BerlA	−4.0	—	+ 0.6
1881	14 Hydrae	—	63.5	3	8 43 4.81	+3.0196	63.5	3	− 2 58 49.9	−13.096	Gou	13.6	+0.02	− 0.4
1882	35 Lyncis	—	—	—	43 33	4.0548	70.3	1	+44 11 24.1	13.127	Bo	0.9	—	− 0.3
1883	BAC. 2990	7.0	64.8	3	43 35.54	3.4097	64.8	3	+18 27 59.7	13.130	BerlA	5.3 5.2	−0.19	+ 1.1
1884	Σ1280 praec.	7.7	76.3	1	43 34.71	6.0535	73.5	6*	+71 16 33.4	13.130	(Do)	5.3 8.1	+0.92*	+ 0.4*
1885	Σ1280 seq.	7.8	70.3	1	43 36.63	6.0537	70.3	1	+71 16 41.6	13.131	(Do)	5.0	−0.04*	− 4.1*
1886	BAC. 2991	6.9	64.9	4	8 43 38.12	+3.4260	64.2	3	+19 17 48.7	−13.133	BerlA	5.1 5.8	−0.02	0.0
1887	54 Cancri	—	63.9	3	44 3.77	3.3579	63.9	3	+15 48 45.4	13.161	BerlA	6.7	−0.13	− 0.3
1888	W_2 8h 1074	7.7	76.2	2	44 33.97	3.6611	76.2	2	+30 19 14.3	13.194	Lei	−4.1	+0.05	+ 0.5
1889	BAC. 3005	—	68.8	5	44 47.87	2.5146	68.5	6	−28 59 58.1	13.209	Gou	6.5 6.7	−0.01	+ 1.9
1890	51 Cancri	6.2	72.3	8	44 50.97	3.7240	72.3	11	+32 56 28.1	13.213	Lei	−1.1	+0.03	− 1.2
1891	BAC. 3007	7.5	72.0	4	8 45 4.71	+2.5345	72.0	4	− 28 9 7.9	−13.228	Gou	3.3	+0.23	− 0.4
1892	Pyxidis γ	5.8	72.0	4	45 13.69	2.5550	71.2	5	−27 14 52.9	13.237	Gou	9.0 9.7	−0.03	+ 2.5
1893	W_2 8h 1093	—	74.7	2	45 14.46	3.8440	75.2	3	+37 32 38.0	13.238	Lu	6.5 6.0	−0.21	− 0.6
1894	15 Hydrae	—	66.0	4	45 25.88	2.9542	66.0	4	− 6 42 38.0	13.250	Gou	14.8	−0.04	+ 1.5
1895	BAC. 3013	6.9	71.0	4	45 47.94	3.1742	71.2	5	+ 5 48 31.9	13.275	Lpz II	16.2 16.0	+0.13	0.0
1896	BAC. 3015	6.9	73.0	4	8 46 9.19	+3.3943	72.0	5	+17 50 21.8	−13.298	BerlA	-2.8 -1.8	0.00	+ 1.8
1897	57 Cancri σ^2	5.0	70.2	1	46 36.77	3.6737	69.5	9	+31 3 3.9	13.328	F.C.		+0.07	+ 0.6
1898	BAC. 3017	7.0	71.6	2	46 46.11	3.4443	71.2	3	+20 26 18.1	13.339	BerlB	8.6 9.0	+0.05	− 0.5
1899	BAC. 3018	7.6	70.8	3	46 47.39	3.3969	72.2	2	+18 0 57.8	13.340	BerlA	-0.3 -1.7	−0.07	+ 1.3
1900	BAC. 3019	7.9	71.2	4	46 47.61	3.3375	71.2	4	+14 52 47.7	13.340	Lpz I	−2.0	+0.05	+ 1.4

1859: bei Beob. 3.8m **1860**: s. p. **1869**: 3 Beob. s. p. **1884**: 3 Beob. s. p. **1884, 1885**: EB. $-0^s.281 - 0''.38$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1901	W_2 8h 1136	—	75.3	1	8 47 15.13	+3.7248	75.3	1	+33 13 2.9	−13.370	Lei	−3.6	+0.13	+0.9
1902	RC 2210	8.8	—	—	47 27	14.3971	66.7	1*	+84 58 31.5	13.383	—	—	—	—
1903	BAC. 3022	7.7	72.0	4	47 31.68	3.3337	72.0	4	+14 42 58.0	13.388	Lpz I	4.2	+0.06	+0.5
1904	W_2 8h 1160-1	7.5	67.2	3	48 2.11	3.5759	66.2	2	+26 53 4.1	13.421	Cbr E.	7.0 8.0	+0.11	+0.5
1905	W_2 8h 1162	—	75.3	1	48 19.61	3.8841	75.3	1	+39 17 20.1	13.440	Lu	4.8	−0.06	−0.6
1906	BAC. 3029	7.2	64.2	3	8 48 20.24	+3.3890	64.2	3	+17 42 20.1	−13.441	Berl A	6.0	+0.07	−1.6
1907	W 8h 1237	7.7	64.8	3	48 46.91	2.9446	63.2	2	−7 20 39.3	13.469	—	—	—	—
1908	W_2 8h 1183-4	—	76.2	1	48 52.56	3.5324	76.2	1	+24 55 34.1	13.476	Berl B	5.2	−0.11	−0.5
1909	RC 2218	6.5	—	—	48 55	13.6988	66.4	28*	+84 40 39.6	13.478	—	—	—	—
1910	59 Cancri	6.0	70.2	4	49 13.51	3.7239	69.4	4	+33 23 24.7	13.498	Lei	1.5 2.3	+0.06	−1.2
1911	17 Hydr. austr.	7.5	64.1	3	8 49 21.91	+2.9423	64.1	3	−7 29 41.1	−13.508	Gou	16.1	−0.11	−0.8
1912	17 Hydr. bor.	7.3	64.1	2	49 22.08	2.9423	64.1	2	−7 29 36.3	13.508	Gou	16.1	−0.06	+0.7
1913	Lal 17602	8.2	74.2	1	49 33.65	3.7228	—	—	+33 23	13.520	Lei	−2.3	−0.01	—
1914	BAC. 3041	7.9	72.2	3	49 42.72	3.3921	72.2	3	+17 57 34.6	13.530	Berl A	−1.5	+0.02	−0.3
1915	BAC. 3044	6.7	72.4	5	50 6.52	3.3852	74.0	4	+17 37 23.3	13.555	Berl A	-2.2 -3.8	−0.01	0.0
1916	Pyxidis δ	5.6	70.8	7	8 50 9.77	+2.5660	70.8	7	−27 21 8.3	−13.559	Gou	6.6	+0.08	+1.3
1917	9 Ursae maj. ι	—	70.5	4	50 38.73	4.1847	72.7	56*	+48 31 51.3	13.590	F. C.		−0.08	+0.2
1918	BAC. 3053	6.0	73.5	3	50 57.35	3.2430	73.5	3	+9 52 2.4	13.610	Lpz II	3.6	+0.05	+1.5
1919	8 Ursae maj. ϱ	4.7	70.3	1	51 15.08	5.5138	70.2	19	+68 6 52.5	13.629	F. C.		−0.39	−0.6
1920	65 Cancri α	—	68.6	42	51 38.91	3.2865	69.6	41	+12 20 25.1	13.655	F. C.		+0.03	+0.0
1921	64 Cancri	5.0	70.2	1	8 51 51.92	+3.7052	70.2	1	+32 54 10.2	−13.668	Lei	2.0	−0.11	−0.9
1922	BAC. 3058	7.5	69.7	2	52 7.12	3.4015	69.7	2	+18 37 11.7	13.684	Berl A	0.7	−0.09	−0.4
1923	BAC. 3062	6.2	72.2	2	52 34.47	3.3075	72.2	2	+13 33 28.2	13.714	Lpz I	−3.0	−0.06	+1.3
1924	BAC. 3065	6.0	71.2	3	52 51.86	2.7992	71.2	3	−15 39 27.7	13.733	Gou	6.1	+0.20*	+2.8*
1925	66 Cancri	6.5	72.9	6	53 43.95	3.6964	72.9	6	+32 44 20.0	13.788	Lei	−1.3	+0.07	+1.4
1926	BAC. 3070	7.0	63.5	3	8 53 57.48	+2.5495	63.5	3	−28 19 19.1	−13.802	Gou	10.8	+0.01	+0.7
1927	67 Cancri	6.1	68.8	5	54 21.61	3.5957	68.8	5	+28 23 37.2	13.827	Cbr E.	7.8	−0.08	−1.4
1928	68 Cancri	7.5	66.0	5	54 42.63	3.3784	65.2	4	+17 34 10.5	13.849	Berl A	4.2 5.0	−0.03	+0.7
1929	12 Ursae maj. $\varkappa$	—	71.7	3	55 4.86	4.1313	73.3	11*	+47 38 57.2	13.873	F. C.		+0.13	+0.1
1930	69 Cancri ν	5.7	73.2	3	55 25.58	3.5207	73.9	4	+24 56 36.2	13.895	Berl B	8.3 7.6	+0.06	−0.3
1931	W_2 8h 1323	8.5	74.2	3	8 55 26.90	+3.8414	74.2	3	+38 35 19.4	−13.896	Lu	13.0	+0.15	+0.9
1932	W_2 8h 1335	7.7	67.9	3	55 37.98	3.4761	68.2	3	+22 45 0.6	13.908	Berl B	12.4 12.1	−0.05	−1.4
1933	70 Cancri	7.1	68.2	5	56 42.72	3.5905	68.2	5	+28 23 29.0	13.975	Cbr E.	8.2	−0.04	−0.2
1934	BAC. 3093	7.8	65.0	4	57 33.14	3.5198	65.0	4	+25 6 3.5	14.028	Cbr E.	9.2	−0.08	0.0
1935	BAC. 3096	6.0	62.8	3	57 40.54	2.6267	62.8	3	−25 0 40.4	14.036	Gou	11.4	−0.06	+0.2
1936	W_2 8h 1378-9	6.8	76.3	1	8 57 43.80	+3.7832	76.3	1	+36 40 36.2	−14.039	Lu	3.9	−0.11	+1.4
1937	W_2 8h 1387-8	7.4	73.0	4	57 47.01	3.4838	72.4	5	+23 19 23.1	14.043	Berl B	7.5 8.1	−0.06	+0.6*
1938	BAC. 3095	7.4	69.0	5	57 48.87	3.2637	69.4	4	+11 20 44.6	14.045	Lpz I	0.5 0.1	+0.19	−0.7
1939	BAC. 3097	6.0	74.2	2	58 34.38	3.8412	74.2	2	+38 57 1.3	14.092	Lu	19.0	−0.08	−0.4
1940	Lal 17894-5	7.9	74.6	3	58 38.69	3.8310	74.6	3	+38 35 12.5	14.096	Lu	6.6	−0.01	+0.5
1941	71 Cancri	8.1	64.8	3	8 58 44.51	+3.3790	65.4	4	+17 53 14.6	−14.102	Berl A	5.9 5.3	−0.03	−0.1
1942	BAC. 3103	7.7	64.2	3	59 15.13	3.3733	64.2	3	+17 36 45.0	14.134	Berl A	6.0	−0.13	−1.8
1943	13 Ursae maj. σ^2	—	70.2	1	59 22.24	5.3767	72.8	28*	+67 38 23.2	14.141	F. C.		−0.21	−0.0
1944	18 Hydrae ω	5.7	68.2	5	59 23.46	3.1650	68.2	5	+5 35 24.7	14.143	Lpz II	15.9	+0.02	+1.1
1945	BAC. 3104	—	70.2	1	59 25.06	3.3400	70.2	1	+15 46 25.3	14.145	Berl A	0.3	+0.23	−2.0
1946	BAC. 3107	7.3	71.2	3	8 59 49.39	+3.3385	70.4	4	+15 43 1.3	−14.169	Berl A	-0.5 0.3	−0.02	+0.9
1947	72 Cancri τ	5.7	70.8	3	9 0 29.56	3.6203	70.8	3	+30 9 19.1	14.211	Lei	1.4	+0.06	+0.1
1948	76 Cancri $\varkappa$	—	68.5	44	0 58.53	3.2581	69.3	44	+11 10 11.4	14.241	Lpz I	2.4 1.6	−0.02	+0.5
1949	BAC. 3112	6.4	68.2	3	1 10.61	3.7159	68.3	8	+34 23 22.3	14.253	Lei	3.9 3.8	+0.03	−1.5
1950	78 Cancri	7.4	69.8	5	2 1.66	3.3762	70.2	5	+17 58 29.4	14.305	Berl B	0.6 0.2	+0.07	−1.0

1902: s. p. **1909**: 4 Beob. s. p. **1917**: 25 Declinationen s. p. sind nur in den Sep. Res. aufgeführt, hier aber zum Mittel zugezogen **1924**: EB. $+0^s.020$ $+0''.23$ **1929**: 8 Beob. s. p. **1937**: EB. $+0''.14$ **1943**: 4 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
1951	77 Cancri ξ	—	72.2	5	9 2 10.23	+3.4611	72.6	7	+22 32 58.3	−14.314	BerlB	8.1 7.7	−0.04	+0.6
1952	Pyxidis $\varkappa$	—	68.7	4	2 33.77	2.6293	68.7	4	−25 21 20.8	14.338	Gou	11.3	−0.05	+2.4
1953	19 Hydrae	7.0	65.2	3	2 35.19	2.9394	65.2	3	− 8 5 8.2	14.340	Gou	13.0	−0.03	+1.1
1954	BAC. 3118	7.3	72.7	2	2 47.81	4.8420	72.7	2	+62 11 1.6	14.353	Hels	2.0	+0.39	+1.2
1955	BAC. 3122	6.4	69.5	4	2 58.67	3.2718	69.5	4	+12 4 20.5	14.364	Lpz I	−0.3	+0.06	+0.7
1956	W_2 9h 3	—	76.2	1	9 3 5.46	+3.6430	76.2	1	+31 28 15.3	−14.370	Lei	−4.5	−0.13	+0.3
1957	79 Cancri	5.8	72.1	1	3 9.76	3.4584	72.1	1	+22 30 10.7	14.375	BerlB	8.2	+0.09	−1.3
1958	20 Hydrae	6.1	70.5	3	3 28.78	2.9367	69.9	4	− 8 16 53.3	14.395	Gou	6.7 7.3	+0.13	−0.4
1959	16 Ursae maj. c	—	—	—	4 27	4.8108	71.6	31	+61 56 10.9	14.453	Hels	3.1	—	+0.3
1960	Pyxidis ε	—	65.2	4	4 38.56	2.5407	69.0	9	−29 51 21.7	14.465	Gou	9.1 5.3	+0.17	−0.1
1961	80 Cancri	6.7	69.1	9	9 4 55.53	+3.3827	68.4	9	+18 33 17.3	−14.482	BerlA	1.4 2.0	−0.05	+0.8
1962	W 9h 75	7.7	65.9	4	5 40.58	2.9678	65.9	4	− 6 28 8.8	14.528	Gou	11.9	+0.08	+1.0
1963	W_2 9h 70—72	8.0	66.9	4	5 40.95	3.7325	66.9	4	+35 37 5.9	14.528	Lu	13.2	+0.11	+0.8
1964	BAC. 3133	6.7	63.6	3	5 41.28	3.1428	63.2	4	+ 4 22 40.5	14.528	Alb	17.0 17.4	−0.29	0.0
1965	Σ1321 praec.	7.2	72.4	7	5 51.22	4.3042	72.4	7	+53 13 14.7	14.538	CbrM.	2.3	−0.47*	−1.7*
1966	Σ1321 seq.	7.0	73.0	4	9 5 52.85	+4.3042	73.0	4	+53 13 23.2	−14.539	CbrM.	1.7	−0.18*	+0.7*
1967	W 9h 86	7.3	69.4	6	6 14.51	2.9688	70.2	5	− 6 25 7.4	14.562	Gou	10.7 9.9	+0.09	+0.7
1968	21 Hydrae	6.6	66.6	5	6 15.65	2.9659	66.6	5	− 6 35 55.5	14.563	Gou	10.5	+0.07	+1.4
1969	BAC. 3138	6.0	71.1	7	6 28.75	3.4395	71.1	7	+21 47 48.6	14.576	BerlB	9.6	−0.01	−0.6
1970	Lal 18161	8.2	71.6	5	6 39.77	3.6912	73.9	3	+34 0 12.0	14.587	Lei	0.1 -2.2	+0.02	+1.0
1971	W_2 9h 98	7.0	74.2	2	9 7 4.62	+3.8170	74.2	2	+39 7 16.6	−14.611	Lu	10.2	−0.06	+3.4
1972	W_2 9h 102-3	—	76.2	1	7 15.95	3.8092	76.2	1	+38 50 59.6	14.623	Lu	3.9	−0.12	+3.0
1973	W_2 9h 104	7.7	71.3	1	7 19.60	3.7760	71.3	1	+37 34 34.0	14.626	Lu	8.9	−0.07	−0.3
1974	W_2 9h 112	6.5	75.2	1	7 33.51	3.7155	75.2	1	+35 8 52.5	14.640	Lu	5.0	−0.01	0.0
1975	82 Cancri π	6.1	67.4	7	8 19.76	3.3240	67.2	6	+15 27 31.1	14.686	BerlA	3.2 3.5	−0.04	+0.4
1976	RC 2273	8.6	74.8	1	9 8 42.69	+23.1193	70.7	21*	+87 24 16.2	−14.708	—	—	—	—
1977	W_2 9h 144	8.0	73.0	4	9 2.50	3.7699	72.9	3	+37 33 30.3	14.729	Lu	13.6 13.7	+0.08	−0.1
1978	W_2 9h 155	8.0	72.6	3	9 31.15	3.6139	72.7	2	+30 53 40.0	14.757	Lei	-1.3 -1.4	−0.02	−0.7
1979	Σ1332 praec.	7.6	70.5	3	10 6.27	3.4775	70.5	3	+24 10 33.1	14.792	BerlB	10.2	+0.08	−0.8
1980	Σ1332 seq.	7.2	—	—	10 —	3.4775	72.2	2	+24 10 38.6	14.792	BerlB	9.0	—	−0.7
1981	23 Hydrae	—	63.2	3	9 10 29.24	+2.9802	63.2	3	− 5 49 59.7	−14.815	Gou	13.9	+0.05	+3.8
1982	24 Hydrae	—	63.2	3	10 33.97	2.9421	63.2	2	− 8 13 28.2	14.819	Gou	13.9	0.00	+1.2
1983	W_2 9h 182-3	—	76.2	1	10 43.23	3.7235	76.2	3	+35 53 13.3	14.828	Lu	3.9	−0.06	+1.3
1984	38 Lyncis	5.3	70.5	4	11 3.49	3.7576	69.2	11	+37 19 49.6	14.848	F. C.		+0.13	−0.4
1985	BAC. 3164	7.0	64.5	3	11 4.34	3.2636	64.5	3	+12 1 24.5	14.849	Lpz I	4.7	+0.12	+0.3
1986	25 Hydrae	7.3	66.2	4	9 11 28.32	+2.8908	65.5	3	−11 26 16.5	−14.872	Gou	13.0 13.6	−0.03	−1.1
1987	BAC. 3170	6.4	70.6	5	11 56.64	3.5238	70.6	5	+26 46 39.2	14.900	CbrE.	3.6	−0.03	−1.3
1988	83 Cancri	6.7	69.2	61	12 0.23	3.3670	69.9	56	+18 14 3.0	14.903	F. C.		−0.02	+0.3
1989	W_2 9h 215	7.5	72.2	1	12 16.93	3.7773	72.2	1	+38 16 54.5	14.920	Lu	7.9 12.2	+0.29	+0.1
1990	BAC. 3176	7.4	66.2	3	12 47.16	3.2344	66.2	3	+10 18 56.1	14.949	Lpz I	2.9	+0.08	+0.5
1991	BAC. 3180	9.5	62.2	1	9 13 14.27	+2.6775	66.2	2	−23 55 56.0	−14.975	Gou	16.6 12.6	−0.22	0.0
1992	BAC. 3181	7.4	72.0	4	13 35.70	3.3886	71.6	5	+19 37 6.6	14.996	BerlA	-2.0 -1.6	+0.06	−1.0
1993	26 Hydrae	5.8	69.9	3	13 45.12	2.8926	71.7	2	−11 26 56.0	15.005	Gou	7.3 5.5	0.00	+1.7
1994	BAC. 3182	6.7	70.3	1	14 0.15	4.1308	70.3	1	+50 4 31.2	15.020	CbrM.	6.9	+0.10	−1.1
1995	BAC. 3185	7.7	63.2	3	14 15.00	2.9308	63.2	3	− 9 4 54.0	15.034	Gou	16.0	−0.04	+1.7
1996	27 Hydrae	—	71.7	4	9 14 22.80	+2.9318	71.7	4	− 9 1 35.8	−15.042	Gou	5.9	+0.04	+0.2
1997	W_2 9h 287	7.6	70.2	2	15 24.22	3.5069	70.2	2	+26 17 26.4	15.101	CbrE.	4.0	+0.05	−0.7
1998	BAC. 3192	6.0	65.7	4	15 26.74	2.5389	64.8	3	−31 13 52.5	15.104	Gou	11.1 11.9	+0.24*	+2.4*
1999	BAC. 3194	6.7	70.3	9	16 17.74	3.4940	70.6	8	+25 42 57.3	15.152	CbrE.	9.3 9.0	−0.08	−0.6
2000	Lal 18466	6.6	73.2	4	16 38.79	3.7340	73.2	4	+37 7 20.6	15.172	Lu	7.0	+0.03	−1.1

1965, 1966: EB. $-0^s.175$ $-0''.62$ **1976**: 13 Beob. s. p. **1998**: med. verglichen

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2001	} Σ1347 praec.	—	74.3	1	9 16 43.98	+3.1339	74.3	1	+ 4 2 16.7	−15.177	Alb	6.7	+0.11	−0.2
2002	} Σ1347 seq.	7.7	70.5	4	16 45.11	3.1339	70.5	4	+ 4 2 1.8	15.178	Alb	10.5	+0.08	+0.8
2003	21 Urs. maj. seq.	7.4	71.7	2	16 45.70	4.2996	71.9	4	+ 54 33 8.8	15.179	CbrM.	3.8 3.3	+0.02	−1.0
2004	BAC. 3202	7.3	66.2	4	16 50.36	3.1989	65.5	3	− 8 14 55.2	15.183	LpzII	18.0 17.7	+0.02	−0.4
2005	BAC. 3201	6.4	71.4	5	16 51.19	3.5068	71.5	5	+ 26 27 15.3	15.184	CbrE.	3.7 3.6	−0.02	−1.3
2006	BAC. 3203	7.5	70.5	4	9 17 5.67	+3.1601	69.8	5	+ 5 45 13.8	−15.198	LpzII	13.7 14.4	+0.08	−0.4
2007	W_2 9h 331	8.0	75.2	2	17 34.07	3.7471	75.2	2	+ 37 47 35.0	15.225	Lu	5.0	+0.08	+0.1
2008	Pyxidis λ	—	62.8	3	17 47.68	2.6042	62.8	3	− 28 18 2.7	15.238	Gou	17.1	−0.02	+1.1
2009	Lal 18523	8.0	69.2	3	17 52.09	3.4471	69.7	2	+ 23 20 11.6	15.242	BerlB	11.1 10.6	+0.04	−1.4
2010	BAC. 3209	6.2	69.8	7	18 36.93	3.3389	69.6	5	+ 17 7 24.6	15.284	BerlA	0.5 0.4	+0.05	+0.7
2011	28 Hydrae	6.0	65.7	4	9 19 9.05	+3.0031	65.9	3	− 4 34 46.6	−15.314	Gou	11.4 11.3	−0.03	+0.9
2012	} Σ1349 praec.	—	73.3	2	20 30.23	5.2030	73.2	1	+ 68 5 6.3	15.391	Chri	0.4 0.5	−0.24	+4.9
2013	} Σ1349 seq.	—	73.3	1	20 30.49	5.2030	73.3	1	+ 68 4 51.8	15.391				
2014	Σ1355 seq.	7.6	71.6	3	20 41.96	3.1740	71.6	3	− 6 46 43.6	15.402	LpzII	12.6	+0.03	−2.4
2015	29 Hydrae	6.7	70.4	5	21 7.28	2.9418	69.8	5	− 8 40 57.5	15.425	Gou	9.8 10.4	−0.08	+0.7
2016	BAC. 3224	—	67.5	3	9 21 18.02	+2.6136	69.0	5	− 28 14 48.3	15.435	Gou	7.3 5.8	+0.02	−0.1
2017	30 Hydrae α	—	67.6	60	21 26.68	2.9506	68.3	56	− 8 7 5.2	15.443	F. C.		+0.02	−0.8
2018	BAC. 3226	5.5	70.7	4	21 35.20	2.9898	70.6	5	− 5 31 34.6	15.451	Gou	8.5	−0.04	−0.6
2019	23 Ursae maj. h	—	—	—	21 39	4.7890	71.7	39*	− 63 36 24.3	15.455	F. C.		—	−0.4
2020	2 Leonis ω	6.4	67.7	4	21 45.67	3.2163	67.7	4	− 9 35 59.1	15.461	LpzII	18.1	+0.14	−1.4
2021	31 Hydrae τ^1	6.0	70.6	5	9 22 48.16	+3.0394	72.3	3	− 2 13 27.0	−15.519	Nic	16.7 15.0	+0.13	−1.6
2022	BAC. 3240	7.0	67.7	4	23 4.26	3.0477	67.6	3	− 1 39 35.9	15.534	Nic	18.1 18.2	−0.07	−1.4
2023	Σ1350 A*	—	76.3	1	23 52.38	5.0892	76.3	1	+ 67 20 43.0	15.578	-	—	—	—
2024	Σ1360 seq.	8.3	75.7	2	23 53.48	3.2382	75.7	2	+ 11 8 56.6	15.579	LpzI	1.8 6.0	+0.26	+1.0
2025	W 9h 489	7.0	72.9	3	23 56.43	2.9919	73.7	2	− 5 27 21.2	15.582	—	-	—	—
2026	BAC. 3243	7.0	64.3	1	9 24 8.34	+2.6613	65.8	2	− 26 2 46.5	−15.593	Gou	12.4 10.9	−0.06	−1.3
2027	BAC. 3248	5.6	70.5	4	24 21.55	2.6619	70.1	6	− 26 2 35.2	15.605	Gou	6.0 6.4	+0.14	+1.1
2028	25 Ursae maj. ϑ	—	71.5	2	24 29.64	4.1559	71.5	13*	+ 52 14 46.3	15.612	F. C.		−0.08	+0.2
2029	BD +20° 2331	7.5	67.7	2	24 32.68	3.3912	67.2	1	+ 20 49 13.0	15.615	BerlB	13.5 14.0	+0.03	−3.6
2030	4 Leonis λ	—	73.3	2	24 35.27	3.4372	74.2	4	+ 23 30 4.6	15.617	BerlB	8.0 7.1	−0.12	+0.9
2031	5 Leonis ξ	5.5	67.7	12	9 25 12.48	+3.2477	68.9	10	− 11 51 8.7	15.651	LpzI	1.0 -0.2	−0.01	+0.4
2032	6 Leonis h	6.0	67.2	1	25 15.43	3.2236	67.2	1	− 10 15 56.7	15.654	LpzI	2.4	+0.14	+0.6
2033	Antliae ζ^1	6.0	65.9	4	25 25.02	2.5638	67.2	5	− 31 20 21.2	15.663	Gou	9.2 7.9	+0.09	−1.4
2034	32 Hydrae τ^2	—	66.2	3	25 36.58	3.0630	66.2	3	− 0 38 5.0	15.673	Nic	18.8	−0.10	+0.8
2035	9 Leonis min.	6.0	70.3	1	25 49.85	3.7009	70.3	1	− 37 2 25.9	15.685	Lu	9.9	−0.09	−2.2
2036	BAC. 3255	—	67.9	3	9 25 58.92	+3.5321	67.9	3	− 28 55 14.0	−15.694	CbrE.	7.8	−0.03	+0.6
2037	Antliae ζ^2	—	68.5	3	26 11.43	2.5663	69.2	5	− 31 19 20.8	15.705	Gou	6.7 6.0	+0.11	+2.0
2038	BAC. 3258	6.8	69.8	5	26 13.71	3.1073	69.8	5	− 2 24 59.9	15.707	Alb	10.4	−0.05	−0.6
2039	} Σ1369 praec.	7.3	71.6	5	27 32.97	3.7774	72.5	4	− 40 31 3.0	15.779	Bo	8.6 7.7	+0.20	+0.4
2040	} Σ1369 seq.	—	74.3	2	27 34.42	3.7772	74.3	2	− 40 30 43.0	15.780	Bo	4.2 12.9	−0.04	−1.4
2041	11 Leonis min.	6.6	75.9	3	9 28 9.33	+3.6780	75.9	3	+ 36 22 27.9	−15.811	Lu	12.8	−0.69*	−3.5*
2042	BAC. 3270	7.3	62.5	3	28 12.78	3.2652	62.5	3	− 13 12 38.3	15.814	LpzI	6.7	−0.26	+0.6
2043	W_2 9h 572	—	76.2	2	28 15.96	3.5033	76.2	2	− 27 40 21.6	15.817	CbrE.	0.0	+0.08	−1.0
2044	W_2 9h 571	8.0	73.2	1	28 23.12	3.7165	73.2	1	− 38 6 45.5	15.824	Lu	6.9	+0.05	−1.7
2045	W_2 9h 581	7.2	67.8	3	29 0.83	3.3799	68.2	4	+ 20 36 7.5	15.857	BerlB	13.7 13.3	+0.01	+0.2
2046	7 Leonis	—	62.9	3	9 29 2.91	+3.2905	62.9	3	− 14 56 9.8	−15.859	LpzI	13.5	+0.02	+0.9
2047	BAC. 3273	7.2	64.6	3	29 17.48	3.5773	64.6	3	− 31 43 15.6	15.872	Lei	7.6	+0.08	−0.3
2048	8 Leonis	—	67.8	7	30 8.79	3.3208	67.2	4	− 16 59 48.7	15.918	BerlA	2.5 3.1	−0.12	−0.3
2049	1 Sextantis	5.0	66.5	4	30 36.62	3.1775	66.5	4	− 7 23 41.3	15.943	LpzII	17.7	+0.04	−1.3
2050	11 Leonis	7.0	63.5	3	31 12.09	3.2875	63.5	3	− 14 54 40.0	15.974	LpzI	6.1	−0.15	−1.0

2019: 2 Beob. s. p. **2023**: Chri 1502 ist B **2028**: 4 Beob. s. p. **2041**: EB. $-0^s.059 - 0''.27$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2051	W_2 9h 645	8.0	70.6	5	9 31 29.43	+3.4250	72.9	3	+ 23 36 49.5	−15.989	Berl B	10.9 8.6	−0.05	− 1.2
2052	34 Hydrae	—	62.8	3	31 43.87	2.9466	62.7	2	− 8 51 50.3	16.002	Gou	14.3 14.5	−0.03	+ 1.4
2053	BAC. 3296	—	70.2	3	31 46.95	2.5763	67.2	5	− 31 37 2.0	16.005	Gou	4.9 7.9	−0.27	− 1.6
2054	BAC. 3292	6.7	68.5	6	31 53.76	3.3790	68.5	6	+ 20 51 36.6	16.011	Berl B	13.0	−0.05	− 0.3
2055	BAC. 3290	7.2	70.2	5	31 54.48	3.6529	70.0	6	+ 35 48 19.9	16.011	Lu	9.9 10.1	−0.09	+ 0.6
2056	BAC. 3297	6.6	71.8	7	9 32 24.06	+3.6533	71.8	7	+ 35 53 57.7	−16.037	Lu	8.3	+0.04	+ 0.2
2057	BAC. 3299	7.0	70.6	5	32 29.91	3.2704	69.2	6	+ 13 52 29.9	16.042	Lpz I	19.5 20.9	+0.03	+ 0.5
2058	W_2 9h 679	8.4	73.7	5	33 13.74	3.4548	73.1	6	+ 25 35 11.2	16.080	Cbr E.	2.0 2.6	−0.01	− 0.4
2059	37 Hydrae	—	63.8	3	33 41.43	2.9317	63.8	3	− 10 0 23.0	16.105	Gou	13.5	−0.14	+ 2.0
2060	W_2 9h 693	8.2	74.2	3	34 8.37	3.6893	74.2	3	+ 37 50 1.9	16.128	Lu	6.0	+0.15	+ 1.6
2061	BAC. 3310	6.9	65.0	4	9 34 14.16	+2.9292	63.9	3	− 10 12 15.2	−16.133	Gou	12.3 13.4	−0.05	+ 2.2
2062	13 Leonis	—	63.3	2	34 26.81	3.4674	63.3	2	+ 26 28 51.1	16.144	Cbr E.	12.8	+0.03	− 0.8
2063	14 Leonis o	—	69.1	28	34 28.70	3.2186	70.2	24	+ 10 27 35.3	16.146	F. C.		+0.04	+ 0.6
2064	W_2 9h 728	—	75.3	1	35 7.02	3.5964	75.3	1	+ 33 33 44.8	16.179	Lei	−3.6	+0.12	− 0.4
2065	13 Leonis min.	6.0	70.9	4	35 10.30	3.6390	70.7	10	+ 35 39 49.1	16.182	Lu	9.3 9.5	+0.05	− 0.5
2066	BAC. 3314	6.8	70.7	4	9 35 24.19	+3.5401	70.4	5	+ 30 40 49.4	−16.194	Lei	1.0 1.3	+0.08	− 2.4
2067	W_2 9h 736	—	74.3	1	35 26.70	3.6816	74.3	1	+ 37 41 49.1	16.196	Lu	5.9	−0.07	+ 1.0
2068	W_2 9h 755, 757	8.8	67.6	2	36 13.22	3.3811	67.7	2	+ 21 28 55.2	16.236	Berl B	12.6 12.5	+0.15	+ 1.0
2069	BAC. 3318	7.3	63.2	3	36 22.51	3.3695	63.2	3	+ 20 45 47.9	16.243	Berl B	17.9	−0.05	− 0.3
2070	RC 2368	—	—	—	36 24	18.9376	73.1	7	+ 87 10 14.2	16.244	—	—	—	—
2071	16 Leonis ψ	—	76.2	1	9 36 55.21	+3.2757	72.2	2	+ 14 35 33.2	−16.272	Lpz I	13.9 17.9	+0.21	+ 0.4
2072	Σ 1376 praec.	8.0	69.2	1	37 6.55	3.8209	69.2	1	+ 43 48 17.2	16.281	Bo*			
2073	Lal 19102-3	7.4	72.6	5	37 56.16	3.4908	71.9	6	+ 28 18 56.2	16.323	Cbr E.	5.7 6.4	+0.02	− 1.7
2074	Antliae ϑ	6.0	66.9	3	38 37.79	2.6748	67.6	5	− 27 11 53.0	16.359	Gou	7.4 6.6	+0.10	+ 0.4
2075	17 Leonis ε	—	68.4	66	38 45.21	3.4220	70.4	99	+ 24 20 55.6	16.365	F. C.		0.00	0.0
2076	BD +28° 1804	8.0	67.3	1	9 38 59.90	+3.4884	—	—	+ 28 20	−16.377	Cbr E.	13.2	+0.02	—
2077	BAC. 3333	7.5	67.7	2	39 13.54	3.3690	67.7	2	+ 21 3 49.6	16.388	Berl B	13.6	−0.04	+ 0.5
2078	BAC. 3336	5.6	70.3	2	39 34.33	3.1705	70.3	2	+ 7 17 4.3	16.406	Lpz II	13.9	+0.03	− 0.8
2079	18 Leonis	5.8	69.7	2	39 39.17	3.2410	69.7	2	+ 12 23 4.7	16.410	Lpz I	−0.5	−0.01	+ 0.5
2080	BAC. 3340	—	64.9	3	39 52.25	2.6358	64.9	3	− 29 37 40.8	16.421	Gou	11.9	+0.04	− 0.8
2081	BAC. 3339	6.5	63.3	3	9 39 56.69	+3.1039	63.3	3	+ 2 21 44.7	−16.424	Alb	16.6	−0.17	+ 0.5
2082	BAC. 3343	7.2	69.0	5	40 42.41	3.3681	69.0	5	+ 21 10 56.2	16.463	Berl B	12.1	+0.06	− 0.4
2083	W_2 9h 841	—	75.8	2	41 4.88	3.4962	75.8	2	+ 29 6 1.7	16.482	Cbr E.	−1.3	+0.01	+ 0.1
2084	W_2 9h 845	—	74.3	1	41 35.39	3.6466	74.3	1	+ 37 6 39.0	16.507	Lu	5.9	+0.14	+ 0.9
2085	W_2 9h 856	6.5	74.7	2	41 54.09	3.6500	74.7	2	+ 37 19 38.7	16.523	Lu	5.5	+0.23	+ 0.9
2086	3 Sextantis	—	63.2	4	9 42 0.07	+2.9837	63.2	4	− 6 40 0.9	−16.528	Gou	14.0	+0.01	+ 3.0
2087	29 Ursae maj. v	4.5	70.1	3	42 5.35	4.3635	70.7	28	+ 59 37 32.0	16.532	F. C.		−0.05	− 0.1
2088	W_2 9h 869	—	76.2	1	42 25.68	3.5379	76.2	1	+ 31 39 32.3	16.549	Lei	−4.5	+0.17	+ 0.1
2089	20 Leonis	6.7	66.2	4	42 50.30	3.3729	65.8	3	+ 21 45 40.8	16.569	Berl B	14.3 14.7	−0.16	− 1.9
2090	W_2 9h 879	—	75.3	1	42 50.50	3.6287	75.3	1	+ 36 27 21.6	16.569	Lu	4.9	+0.04	− 0.1
2091	W_2 9h 886	6.9	73.8	5	9 43 4.19	+3.4252	73.8	5	+ 25 8 31.2	−16.580	Cbr E.	7.5	−0.08	+ 0.3
2092	BAC. 3356	7.5	66.0	4	43 8.77	3.2278	66.0	4	+ 11 41 23.5	16.584	Lpz I	2.7	−0.05	0.0
2093	30 Ursae maj. φ	—	69.8	3	43 35.08	4.1289	72.6	20*	+ 54 38 49.3	16.606	Cbr M.	7.5 4.7	+0.18	+ 0.8
2094	W_2 9h 896	7.6	74.2	1	43 38.14	3.6384	74.2	1	+ 37 4 20.1	16.608	Lu	5.9	−0.28	+ 1.2
2095	4 Sextantis	—	66.2	4	43 59.90	3.1367	66.2	4	+ 4 55 38.1	16.625	Alb	14.0	−0.11	+ 1.6
2096	21 Leonis	7.2	68.8	5	9 44 5.69	+3.2369	68.8	5	+ 12 25 30.0	−16.630	Lpz I	0.4	+0.01	+ 0.3
2097	5 Sextantis	7.3	66.2	4	44 28.28	2.9833	66.2	4	− 6 47 52.4	16.649	Gou	13.0	+0.03	+ 0.9
2098	6 Sextantis	7.0	65.2	4	44 56.23	3.0247	65.2	4	− 3 39 31.1	16.671	F. C.		−0.15	+ 0.8
2099	24 Leonis μ	—	68.4	38	45 39.19	3.4425	70.6	50	+ 26 35 40.7	16.706	F. C.		0.00	+ 0.2
2100	BAC. 3375	7.0	70.6	6	46 9.46	3.5994	69.9	7	+ 35 34 15.6	16.731	Lu	9.5 10.2	+0.09	+ 0.2

2072: Bo 7273 med. 77.6 6.63 13.5 2093: 11 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2101	8 Sextantis	5.7	64.2	4	9 46 19.24	+2.9750	64.2	4	− 7 31 2.2	−16.739	Gou	13.9	−0.05	− 0.4
2102	BAC. 3380	—	63.9	3	47 9.08	3.1563	63.9	3	+ 6 32 46.6	16.778	Lpz II	20.9	−0.01	− 0.2
2103	Grb 1586	5.5	71.9	3	47 9.72	5.5398	71.9	22	+ 73 28 20.2	16.779	F. C.		+0.04	+ 0.2
2104	BAC. 3385	6.0	68.8	5	47 22.20	2.7037	68.8	5	− 26 44 55.8	16.789	Gou	7.4	+0.07	+ 2.4
2105	BAC. 3383	6.9	71.2	4	47 29.54	3.1836	72.2	3	+ 8 39 48.7	16.795	Lpz II	13.0 12.0	−0.02	+ 0.1
2106	9 Sextantis	6.8	65.7	2	9 47 34.54	+3.1430	67.2	2	+ 5 32 0.2	−16.799	Lpz II	18.5 17.0	+0.06	− 0.5
2107	RC 2404	6.6	70.8	4	48 14.82	10.6466	67.9	35*	+ 84 31 7.6	16.832	—	—	—	—
2108	W_2 9h 999	—	72.5	4	48 24.28	3.6534	72.5	4	+ 38 40 19.5	16.838	Lu	7.7	+0.07	+ 2.1
2109	BAC. 3391	5.0	63.5	3	48 32.69	2.7285	63.5	3	− 25 20 44.6	16.845	Gou	17.0	−0.14	+ 1.9
2110	18 Leonis min.	7.0	71.6	8	49 11.25	3.5409	71.8	11	+ 32 58 32.5	16.875	Lei	0.2 0.0	+0.03	0.0
2111	BAC. 3398	—	63.2	3	9 49 48.40	+3.1920	63.2	3	+ 9 31 27.7	−16.904	Lpz II	21.0	−0.11	+ 1.3
2112	Σ1399 praec.	7.2	73.2	3	50 8.06	3.3385	73.2	3	+ 20 21 19.8	16.920	Berl B	7.1	+0.04	− 0.1
2113	Σ1399 seq.	7.8	74.2	1	50 8.42	3.3384	73.5	3	+ 20 20 49.4	16.920	Berl B	6.1 6.8	−0.16	+ 0.1
2114	W_2 9h 1048,50	7.3	75.3	1	50 23.10	3.5874	75.3	1	+ 35 43 3.5	16.932	Lu	4.8	+0.43	+ 1.9
2115	W_2 9h 1051	—	75.3	1	50 33.00	3.6628	75.3	1	+ 39 31 47.8	16.940	Lu	4.9	+0.01	+ 2.6
2116	BAC. 3403	—	68.6	3	9 50 43.66	+2.6512	70.5	7	− 30 29 57.6	−16.948	Gou	7.4 5.5	+0.11	+ 2.5
2117	26 Leonis	7.5	69.5	8	51 23.87	3.2738	69.5	8	+ 15 48 59.2	16.979	Berl A	0.6	+0.01	− 0.1
2118	27 Leonis ν	6.0	68.8	5	51 29.86	3.2369	68.4	4	+ 13 2 24.2	16.984	Lpz I	0.4 0.8	+0.04	+ 0.7
2119	BAC. 3407	—	62.6	3	51 30.34	3.1837	62.6	3	+ 8 54 34.5	16.984	Lpz II	21.6	−0.13	+ 0.1
2120	W_2 9h 1091	8.2	68.2	3	52 22.04	3.3852	68.2	1	+ 23 53 11.6	17.024	Berl B	12.4	0.00	+ 1.6
2121	BAC. 3409	—	63.9	3	9 52 23.54	+3.4842	63.9	3	+ 30 14 35.1	−17.025	Lei	8.3	−0.08	+ 1.8
2122	W_2 9h 1099	8.0	70.9	3	53 0.15	3.4026	70.9	3	+ 25 9 5.0	17.053	Cbr E.	9.6	−0.17	− 0.1
2123	W_2 9h 1104-5	8.2	68.2	1	53 29.82	3.4573	—	—	+ 28 46	17.076	Cbr E.	9.7	+0.05	—
2124	29 Leonis π	—	68.0	60	53 36.40	3.1787	69.0	70	+ 8 38 34.5	17.081	F. C.		+0.03	+ 0.6
2125	BD +32° 1965	7.3	69.2	1	53 52.21	3.5117	69.2	1	+ 32 8 54.3	17.093	Lei	3.5	+0.10	+ 1.2
2126	W_2 9h 1118	7.7	72.7	2	9 54 5.46	+3.6004	72.7	2	+ 37 6 44.5	−17.103	Lu	7.5	+0.10	− 0.9
2127	BAC. 3418	8.0	72.0	7	54 23.31	3.1895	72.0	7	+ 9 33 3.8	17.117	Lpz II	12.2	−0.02	+ 0.2
2128	W_2 9h 1128	8.1	67.3	1	54 23.59	3.4610	—	—	+ 29 10	17.117	Cbr E.	7.4	+0.07	—
2129	BAC. 3420	—	65.6	3	54 49.13	3.5085	65.6	3	+ 32 8 0.3	17.136	Lei	6.6	−0.04	+ 0.3
2130	W_2 9h 1145-6	8.0	73.2	1	55 20.81	3.6499	73.2	1	+ 39 51 49.6	17.161	Lu	7.0	+0.30	+ 0.9
2131	RC 2407	8.1	64.4	3	9 55 22.23	+21.8927	64.1	7*	+ 87 53 42.5	−17.161	—		—	—
2132	Lal 19581	—	73.2	1	55 27.19	3.6364	73.2	1	+ 39 12 56.1	17.165	Lu	7.0	+0.33	+ 1.2
2133	W_2 9h 1149-50	8.0	73.2	1	55 30.48	3.6504	—	—	+ 39 55	17.168	Lu	7.0	+0.26	—
2134	BAC. 3423	6.0	64.6	3	55 50.65	3.3585	64.6	3	+ 22 33 4.1	17.183	Berl B	16.2	−0.04	+ 0.4
2135	W_2 9h 1172-3	6.3	74.2	1	56 24.40	3.6209	74.2	1	+ 38 37 38.9	17.208	Lu	16.1	−0.03*	− 1.1*
2136	BAC. 3428	7.7	63.2	3	9 56 29.84	+2.9177	63.2	3	− 12 41 42.6	−17.212	Gou	14.2	−0.22	+ 0.3
2137	BAC. 3430	7.8	70.0	4	56 40.50	3.1787	70.0	4	+ 8 49 54.2	17.220	Lpz II	14.2	+0.14	+ 0.2
2138	BAC. 3427	7.7	68.1	5	56 41.34	3.5214	68.1	5	+ 33 15 0.5	17.221	Lei	3.6	+0.11	− 1.1
2139	BAC. 3432	7.5	70.5	4	56 54.25	3.1990	70.5	4	+ 10 30 9.2	17.231	Lpz I	−0.9	+0.17	+ 0.3
2140	BAC. 3431	7.4	71.5	3	56 58.64	3.5173	71.5	3	+ 33 3 25.7	17.234	Lei	0.2	+0.10	+ 0.1
2141	BAC. 3434	7.5	66.2	2	9 57 26.78	+3.2199	66.5	4	+ 12 13 57.0	−17.255	Lpz I	3.0 2.7	−0.09	− 2.2
2142	W_2 9h 1209	8.1	70.9	3	58 15.37	3.3257	70.9	3	+ 20 31 14.9	17.291	Berl B	10.3	+0.01	+ 1.4
2143	BAC. 3438	—	63.6	3	58 15.99	3.1387	63.6	3	+ 5 36 30.6	17.291	Lpz II	20.5	−0.11	+ 1.9
2144	BAC. 3439	7.3	69.8	4	58 26.86	3.5566	69.8	4	+ 35 36 34.3	17.299	Lu	10.0	+0.02	− 0.4
2145	BAC. 3440	7.6	65.2	4	58 28.25	3.1745	65.2	4	+ 8 25 44.4	17.300	Lpz II	19.0	−0.06	+ 1.5
2146	BAC. 3443	6.5	71.3	4	9 58 53.92	+3.2702	71.3	4	+ 16 21 51.4	−17.319	Berl A	-1.1 -1.2	−0.05	+ 1.9
2147	40 Hydrae ν^2	—	69.3	3	59 2.39	2.9235	69.8	2	− 12 27 32.8	17.325	Gou	12.0 11.5	−0.08	− 0.8
2148	W_2 9h 1244	—	73.2	1	59 32.00	3.6084	73.2	1	+ 38 37 55.6	17.347	Lu	7.0	+0.02	− 0.3
2149	30 Leonis η	—	74.3	2	10 0 30.98	3.2805	74.3	2	+ 17 22 15.7	17.390	F. C.		−0.03	+ 1.1
2150	Co D −25° 7756	7.0	—	—	0 42	2.7480	71.2	1	− 25 59 22.9	17.398	Gou	9.0	—	+ 2.2

2107: 3 Beob. s. p. **2131**: 3 Beob. s. p. **2135**: EB. $-0^s.012 - 0''.14$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2151	W_2 9h 1289	7.5	72.3	2	10 0 58.51	+3.3023	71.6	3	+19 7 21.5	−17.410	Berl A	-2.0 -1.3	+0.06	+1.2
2152	BAC. 3456	6.2	72.7	4	1 2.39	3.4902	72.7	4	+32 13 0.7	17.413	Lei	0.5	+0.06	+0.7
2153	31 Leonis A	—	63.6	5	1 16.18	3.1962	63.8	7	+10 36 34.5	17.423	Lpz I	26.5 26.3	−0.09	−1.2
2154	32 Leonis α	—	69.2	75	1 42.91	3.2194	70.4	118	+12 34 38.1	17.442	F. C.		+0.00	+0.2
2155	W_2 9h 1303	8.0	73.2	2	1 50.99	3.6068	73.2	2	+39 2 34.1	17.448	Lu	7.0	+0.15	+0.6
2156	BAC. 3460	6.7	67.3	2	10 2 16.60	+3.3003	68.3	3	+19 8 39.1	−17.466	Berl A	2.8 1.7	−0.05	−0.4
2157	16 Sextantis	7.0	67.7	4	2 41.92	3.1501	67.7	4	+6 46 57.0	17.484	Lpz II	16.5	−0.14	+0.8
2158	BAC. 3464	7.3	67.3	4	2 53.77	3.1899	67.8	4	+10 12 17.2	17.493	Lpz I	0.9 0.4	+0.01	+0.5
2159	W_2 10h 17	7.0	72.2	1	3 32.87	3.5639	72.2	1	+37 4 54.2	17.521	Lu	7.6	−0.03	−0.5
2160	17 Sextantis	—	67.0	4	3 54.97	2.9835	67.0	4	−7 47 43.4	17.537	Gou	10.4	−0.03	+0.9
2161	33 Leonis	7.7	68.0	4	10 3 57.14	+3.2621	68.0	4	+16 19 11.5	−17.538	Berl A	2.2 2.1	0.00	+1.2
2162	BAC. 3471	6.0	68.4	7	4 0.37	2.9321	69.4	6	−12 11 55.4	17.540	Gou	9.0 7.9	−0.05	−0.1
2163	18 Sextantis	—	63.5	4	4 42.96	2.9840	63.5	4	−7 48 9.6	17.570	Gou	13.9	−0.06	−0.5
2164	W_2 10h 68	7.5	70.8	6	5 9.40	3.3154	71.4	5	+20 44 3.1	17.589	Berl B	9.5 8.9	−0.01	0.0
2165	W_2 10h 90-1	8.2	65.0	3	6 3.70	3.4706	65.0	3	+31 59 44.0	17.627	Lei	7.2	−0.11	−1.1
2166	19 Sextantis	—	63.6	3	10 6 18.01	+3.1305	63.6	3	+5 13 52.3	−17.637	Lpz II	20.6	+0.01	+1.9
2167	W_2 10h 113—5	7.5	76.2	1	6 39.81	3.3923	76.2	1	+26 46 5.8	17.652	Cbr E.	1.1	+0.03	−0.7
2168	BAC. 3484	7.5	70.8	7	6 59.42	3.4684	70.2	6	+32 2 39.9	17.665	Lei	1.9 2.5	+0.01	+0.3
2169	W_2 10h 125	8.3	72.2	1	7 20.94	3.5754	72.2	1	+38 34 6.5	17.680	Lu	8.0	+0.03	−0.9
2170	Σ1415 praec.	7.1	73.3	3	7 43.81	4.9722	73.3	3	+71 41 0.8	17.696	(Do)	6.8	+0.29	+0.8
2171	Σ1415 seq.	7.5	73.3	1	10 7 44.64	+4.9717	73.3	3	+71 40 44.4	−17.697	(Do)	6.8	+0.24	+0.2
2172	BAC. 3487	—	65.3	3	7 44.85	3.2616	65.3	3	+16 45 25.6	17.697	Berl A	4.7 4.6	+0.23	+1.8
2173	21 Sextantis	7.0	68.3	6	7 54.80	2.9909	68.3	7	−7 22 27.1	17.703	Gou	11.1	−0.06	+1.3
2174	22 Leonis min.	6.1	64.8	4	7 55.46	3.4661	64.9	6	+32 5 15.9	17.704	Lei	7.5 7.4	−0.06	−0.8
2175	Σ1417 praec.	8.5	—	—	8 17	3.2970	73.4	1	+19 44 39.0	17.719				
2176	Σ1417 med.	8.4	72.9	5	10 8 17.93	+3.2970	72.8	4	+19 44 39.2	−17.719	Berl A	-2.8 -2.7	+0.07	−0.2
2177	Σ1417 seq.	8.0	69.2	1	8 17.93	3.2970	71.2	2	+19 44 39.5	17.719				
2178	32 Ursae maj.	5.6	70.2	2	8 55.90	4.4537	73.2	30*	+65 43 51.1	17.745	Chri	4.0 1.7	+0.13	+0.6
2179	BAC. 3506	6.8	65.9	4	9 27.48	3.2781	65.2	3	+18 21 40.4	17.766	Berl A	4.1 4.7	−0.07	+1.3
2180	33 Ursae maj. λ	3.5	71.6	3	9 33.18	3.6611	72.9	13	+43 32 16.0	17.770	F. C.		−0.05	−0.1
2181	W_2 10h 166	8.5	74.5	7	10 9 37.33	+3.5762	74.7	6	+39 8 25.9	−17.773	Lu	5.7 5.5	+0.02	+1.3
2182	37 Leonis	—	75.3	1	9 57.87	3.2302	75.3	1	+14 21 1.6	17.787	Lpz I	−6.0	+0.20	+1.3
2183	W_2 10h 198	7.9	70.6	3	10 54.15	3.3026	69.7	2*	+20 37 36.1	17.825	Berl B	10.2 11.1	+0.01	+0.4
2184	Camelop. 29 H.	6.1	66.6	6	11 9.77	9.9024	68.7	105*	+84 53 6.4	17.835	—	—	—	—
2185	22 Sextantis	6.0	63.9	3	11 25.32	2.9925	63.9	3	−7 26 43.6	17.845	Gou	14.4	−0.23	−0.8
2186	BAC. 3518	7.5	63.9	3	10 11 42.79	+3.2155	63.9	3	+13 14 48.2	−17.857	Lpz I	5.3	−0.13	−0.6
2187	W_2 10h 220	7.6	69.3	3	12 15.35	3.3546	70.2	2	+24 59 25.4	17.879	Berl B	11.9 11.0	+0.05	−0.2
2188	BAC. 3521	—	64.3	3	12 23.95	2.7456	64.3	3	−28 22 4.7	17.884	Gou	10.8	+0.01	−0.4
2189	41 Leonis γ	—	69.7	61	13 4.59	3.2967	69.8	72	+20 28 23.5	17.911	Berl B	11.1 11.0	+0.25	−2.4
2190	D'Ag 2108-9	7.0	70.8	4	13 43.90	3.4356	72.0	3	+31 17 25.3	17.937	Lei	1.5 0.3	+0.09	−0.9
2191	Σ1426 AB	7.3	71.6	6	10 13 59.70	+3.1461	71.4	7	+7 3 30.4	−17.947	Lpz II	13.2 13.4	+0.02	+0.8
2192	Σ1426 C	10.0	—	—	14 —	3.1461	70.8	2	+7 3 37.5	17.947				
2193	Σ1427 seq.	—	75.8	2	14 26.93	3.6569	75.8	2	+44 32 2.8	17.965	Bo	3.5	+0.07	+0.1
2194	23 Sextantis	6.5	67.3	5	14 34.74	3.1025	67.3	5	+2 55 3.6	17.970	Alb	13.3	−0.03	+0.4
2195	W_2 10h 265	—	73.2	1	14 39.30	3.5543	73.2	1	+39 6 14.5	17.973	Lu	7.0	+0.23	+1.1
2196	42 Leonis	—	73.3	2	10 15 6.75	+3.2373	73.3	2	+15 36 17.8	−17.991	Berl A	-3.3 -3.4	+0.16	−0.5
2197	BAC. 3538	7.1	69.5	4	15 38.64	3.1716	69.5	4	+9 35 37.3	18.011	Lpz II	14.7	−0.06	+1.8
2198	BAC. 3540	7.7	63.7	2	15 40.03	3.0710	63.5	3	−0 7 18.1	18.012	Nic	21.6 21.8	−0.05	−0.5
2199	26 Leonis min.	7.5	68.9	3	15 50.95	3.4962	68.9	3	+35 50 53.9	18.019	Lu	21.2	−0.07	−0.9
2200	27 Leonis min.	6.7	64.3	1	15 54.02	3.4760	66.9	3	+34 32 16.4	18.021	Lei	8.0 5.4	+0.09	+2.4

2178: 7 Beob. s. p. **2184**: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2201	43 Leonis	6.8	67.2	3	10 16 27.90	+3.1457	67.2	3	+ 7 10 35.9	−18.042	Lpz II	17.6	+0.04	−1.2
2202	BAC. 3545	7.0	72.5	4	16 37.15	3.4121	72.5	4	− 30 14 50.7	18.048	Lei	−0.2	−0.03	+0.1
2203	28 Leonis min.	5.7	70.8	2	16 57.21	3.4694	70.3	3	− 34 21 1.8	18.061	Lei	1.9 2.4	+0.03	−1.8
2204	25 Sextantis	6.8	68.5	4	17 7.34	3.0374	68.9	5	− 3 26 36.5	18.068	Gou	8.9 8.5	+0.11	+0.8
2205	BAC. 3553	6.7	70.6	5	17 12.63	3.0418	69.8	4	− 3 0 43.3	18.071	Gou	7.5 8.3	+0.10	+0.6
2206	BAC. 3554	—	70.2	1	10 17 29.00	+2.7447	69.7	2	− 29 31 52.8	−18.082	Gou	5.0 5.5	+0.43	+1.2
2207	BAC. 3555	7.0	70.0	5	17 42.24	3.1867	70.3	4	+ 11 13 11.1	18.090	Lpz I	-1.8 -2.1	+0.08	+0.6
2208	BAC. 3558	—	70.3	4	18 10.71	2.7535	72.3	2	29 1 2.4	18.108	Gou	5.5 3.5	+0.14	+2.0
2209	29 Leonis min.	5.8	70.3	1	18 32.27	3.4893	70.8	2	− 36 3 39.6	18.121	Lu	9.5 9.0	−0.20	+0.1
2210	44 Leonis	6.0	64.5	5	18 40.01	3.1671	64.5	5	+ 9 25 9.4	18.126	Lpz II	19.7	−0.15	+0.7
2211	Σ1431 praec.	7.5	69.6	5	10 19 0.03	+3.1668	70.5	4	+ 9 24 37.6	−18.138	Lpz II	14.6 13.7	+0.01	−0.7
2212	Σ1431 seq.	—	—	—	19 —	3.1668	74.3	1	+ 9 24 38.7	18.138				
2213	42 Hydrae μ	—	68.0	24	20 2.79	2.9082	67.9	21	− 16 11 56.0	18.177	F. C.		+0.02	+0.7
2214	27 Sextantis	7.1	66.8	4	20 28.03	3.0354	66.5	4	− 3 45 11.8	18.193	Gou	10.6 10.9	−0.07	+1.4
2215	31 Leonis min.	5.0	70.2	3	20 39.07	3.5008	73.5	22	+ 37 20 49.3	18.199	F. C.		−0.01	0.0
2216	45 Leonis	7.0	69.5	5	10 21 2.82	+3.1749	68.6	3	+ 10 23 55.1	−18.214	Lpz I	-1.3 -0.4	0.00	+0.9
2217	Antliae α	—	75.3	3	21 25.88	2.7448	74.7	5	− 30 25 53.8	18.228	F. C.		+0.14	−1.2
2218	Lal 20291	7.7	72.2	3	21 45.98	3.3623	72.2	3	+ 27 33 40.5	18.240	Cbr E.	3.8	+0.01	−0.4
2219	BAC. 3579	7.2	74.0	3	22 7.51	3.2204	74.0	3	+ 14 58 52.5	18.253	Lpz I	−4.7	+0.05	+0.9
2220	BAC. 3582	6.5	63.9	3	22 23.91	3.0423	63.9	3	− 3 6 13.8	18.263	Gou	13.5	−0.05	+1.0
2221	BAC. 3583	7.0	66.5	4	10 22 34.93	+3.1774	66.6	4	+ 10 47 39.9	−18.270	Lpz I	1.7 1.6	+0.11	+0.8
2222	Grb 1643	—	62.8	2	23 1.97	6.5928	62.8	2*	+ 81 8 14.4	18.286	—	—	—	—
2223	BAC. 3592	7.3	67.8	4	23 17.33	3.0926	67.8	4	+ 2 8 3.7	18.295	Alb	13.5 13.8	−0.12	−1.6
2224	BAC. 3596	—	64.2	3	23 42.66	2.7696	64.2	3	− 29 1 29.2	18.310	Gou	10.2	+0.02	−1.3
2225	Antliae δ	—	64.3	1	23 50.18	2.7582	64.3	1	− 29 58 4.5	18.315	Gou	11.8 11.7	−0.01	−0.9
2226	30 Sextantis	6.2	71.3	2	10 23 53.91	+3.0723	70.5	4	+ 0 0 12.5	−18.317	Nic	14.0 14.8	+0.06	+0.8
2227	31 Sextantis	6.8	73.3	4	24 3.44	3.0987	72.5	5	+ 2 47 28.1	18.323	Alb	7.7 8.8	+0.12	+0.3
2228	BAC. 3603	7.0	68.2	1	24 43.57	3.0061	68.2	1	− 6 59 51.0	18.346	Gou	9.2	−0.19	+1.5
2229	33 Leonis min.	—	65.3	2	24 45.34	3.4230	65.5	5	+ 33 1 13.6	18.347	Lei	7.4 7.2	+0.01	−0.2
2230	46 Leonis	6.1	70.2	4	25 31.34	3.2135	70.2	4	+ 14 46 40.3	18.374	Lpz I	−0.9	+0.01	0.0
2231	Lal 20402-3	—	74.3	1	10 25 33.48	+3.1673	74.3	1	+ 10 3 49.5	−18.376	Lpz I	6.5	+0.05	+3.1
2232	32 Sextantis	7.0	70.9	3	25 48.87	3.1217	71.5	4	+ 5 17 9.3	18.384	Lpz II	13.3 12.7	+0.02	+1.3
2233	W_2 10h 491	7.5	75.3	1	25 51.59	3.5181	75.3	1	+ 39 51 52.6	18.386	Lu	4.9	−0.03	+1.1
2234	47 Leonis ϱ	—	69.5	55	26 13.68	3.1655	70.0	56	+ 9 56 56.7	18.399	F. C.		+0.03	+0.3
2235	43 Hydrae	—	67.5	4	26 36.42	2.9172	67.5	4	− 16 18 47.8	18.412	Gou	12.6 12.8	−0.02	−0.5
2236	RC 2507	8.0	64.1	2	10 27 13.32	+9.6081	66.0	7*	+ 85 23 38.2	−18.433	—	—	—	—
2237	W_2 10h 527.529	—	75.3	1	27 48.24	3.3367	75.3	1	+ 26 48 20.0	18.453	Cbr E.	0.5	+0.01	−0.4
2238	44 Hydrae	5.8	67.7	4	28 4.29	2.8496	67.8	4	− 23 6 6.9	18.462	Gou	7.6 7.5	0.00	+0.3
2239	49 Leonis	6.6	68.9	5	28 28.59	3.1573	68.9	5	+ 9 17 42.7	18.476	Lpz II	6.8	−0.03	+1.7
2240	W_2 10h 540	8.3	72.3	1	28 36.90	3.4952	72.3	1	+ 39 10 35.7	18.481	Lu	7.9	+0.28	+1.7
2241	35 Leonis min.	8.0	71.9	5	10 29 10.68	+3.4608	73.1	10	+ 36 58 27.2	−18.500	Lu	9.3 8.1	+0.10	+0.5
2242	W_2 10h 553	8.8	76.3	1	29 14.42	3.4438	76.3	1	+ 35 46 17.3	18.502	Lu	3.9	+0.25	+0.2
2243	W_2 10h 571	8.2	68.2	1	29 54.46	3.2818	68.3	1	+ 22 15 12.7	18.524	Berl B	12.0 11.9	−0.25	+0.3
2244	Br 1474	—	63.9	3	30 10.58	2.9287	63.9	3	− 15 41 51.8	18.534	Gou	13.9	−0.01	+1.0
2245	W_2 10h 584	8.7	73.7	5	30 40.46	3.4896	73.7	5	+ 39 24 28.2	18.550	Lu	6.5	+0.12	−0.1
2246	36 Leonis min.	6.6	68.6	5	10 30 46.58	+3.4239	69.1	6	+ 34 43 35.1	−18.554	Lei	4.1 3.6	−0.02	−0.3
2247	W_2 10h 590	8.5	74.2	2	30 55.30	3.4555	74.2	2	+ 37 6 21.6	18.559	Lu	6.0	+0.11	+1.4
2248	BAC. 3634	—	67.7	3	31 3.80	3.2359	67.3	2	+ 17 55 39.3	18.563	Berl A	2.4 2.8	−0.02	+0.5
2249	BAC. 3638	5.2	67.2	3	31 21.79	2.8128	67.7	4	− 26 45 55.8	18.573	Gou	8.2 7.7	−0.01	−0.5
2250	BAC. 3637	5.8	63.6	3	31 22.92	2.9582	63.6	3	− 12 44 7.2	18.574	—	—	—	—

2222: s. p. **2236**: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2251	50 Leonis	7.0	64.3	3	10 32 12.30	+3.2229	64.3	3	+16 46 39.8	−18.601	Berl A	6.0	−0.13	−0.6
2252	Σ1458 praec.	—	76.3	1	32 26.28	3.3880	74.2	1	+32 21 8.0	18.609	Lei	-3.6 -1.5	−0.25	−1.5
2253	Σ1458 seq.	8.6	73.8	2	32 27.33	3.3880	73.8	2	+32 21 22.6	18.609				
2254	Hydrae 24 H. φ	5.5	68.8	4	32 29.64	2.9272	68.7	5	−16 13 43.1	18.610	Gou	8.5 8.6	−0.04	+2.5
2255	W_2 10^h 628.630	7.3	75.3	1	32 39.42	3.4677	75.3	1	+38 29 24.9	18.615	Lu	5.0	−0.04	−1.4
2256	Σ1459 praec.	7.9	73.5	4	10 33 0.81	+3.4741	73.5	4	+39 3 14.6	−18.627	Lu	6.7	+0.17	+0.2
2257	BAC. 3649	—	63.6	3	33 9.36	3.1549	63.6	3	+9 29 35.4	18.632	Lpz II	20.6	−0.11	−0.2
2258	Σ1460 praec.	—	—	—	33 —	3.5296	72.2	1	+42 48 11.8	18.636				
2259	Σ1460 med.	—	72.3	1	33 16.55	3.5296	72.3	1	+42 48 11.0	18.636	Bo	−1.1	+0.30	−0.8
2260	Σ1460 seq.	—	—	—	33 —	3.5296	72.2	1	+42 48 10.0	18.636				
2261	39 Leonis min.	7.1	67.1	6	10 33 25.70	+3.3364	67.8	7	+28 10 33.5	−18.640	Cbr E.	13.4 12.7	−0.02	+0.9
2262	BAC. 3662	—	63.2	3	35 5.82	3.1698	63.2	3	+11 23 29.8	18.694	Lpz I	5.0	+0.09	+1.2
2263	BAC. 3661	7.0	67.5	5	35 10.90	3.3786	68.3	7	+32 21 1.6	18.696	Lei	5.2 4.4	−0.04	−0.3
2264	40 Leonis min.	6.3	71.6	9	36 9.89	3.3158	72.3	19	+26 58 53.4	18.727	Cbr E.	9.7 9.0	−0.17	−0.9
2265	34 Sextantis	6.8	68.5	41	36 10.19	3.1077	68.3	42	+4 14 7.5	18.728	Alb	11.8 12.0	−0.03	+1.2
2266	RC 2543	—	—	—	10 36 21	+4.2572	63.7	4	+68 3 57.1	−18.733	Chri	8.5	—	+0.8
2267	41 Leonis min.	5.6	71.9	6	36 37.00	3.2825	71.9	6	+23 50 32.0	18.742	F. C.		+0.04	−0.2
2268	Pi 10^h 140	7.7	64.3	1	36 40.99	3.1165	66.3	2	+5 19 16.5	18.743	Lpz II	20.0 18.0	−0.53	+1.5
2269	Carr 1585	—	—	—	36 43	9.9081	70.7	1*	+86 1 24.0	18.745	—	—	—	—
2270	35 Sextant. pr.	7.6	71.3	2	36 51.15	3.1171	74.3	3	+5 24 7.6	18.749	Lpz II	18.6 15.6	+0.02	−0.9
2271	35 Sextant. seq.	6.2	72.3	4	10 36 51.44	+3.1171	71.8	6	+5 24 11.6	−18.749	Lpz II	12.5 13.0	+0.17	−1.2
2272	W_2 10^h 734	—	76.2	1	37 8.51	3.4437	—	—	+38 9	18.758	Lu	4.0	+0.11	—
2273	W_2 10^h 741-2	7.7	75.3	1	37 24.89	3.3816	75.3	1	+33 16 30.1	18.766	Lei	−2.6	−0.09	+0.9
2274	W_2 10^h 745	8.2	73.3	3	37 55.74	3.4487	73.3	3	+38 46 44.8	18.782	Lu	7.0	−0.01	−0.6
2275	36 Sextantis	6.5	64.6	3	38 43.12	3.0978	64.6	3	+3 8 40.6	18.806	Alb	16.7	−0.14	+0.5
2276	W_2 10^h 765	7.2	75.3	1	10 38 47.47	+3.3765	75.3	1	+33 15 13.5	−18.808	Lei	−2.6	−0.08	+0.5
2277	BAC. 3687	7.8	65.1	5	39 2.02	3.1387	64.9	5	+8 10 15.1	18.816	Lpz II	19.1 19.3	0.00	+1.8
2278	52 Leonis k	—	74.3	1	39 47.98	3.1938	74.3	1	+14 51 15.3	18.839	Lpz I	−5.0	+0.08	−0.3
2279	W_2 10^h 789	—	75.3	1	39 48.14	3.3839	75.3	1	+34 13 0.7	18.839	Lei	−2.6	−0.01	−0.5
2280	Σ1472 praec.	7.9	70.0	6	40 23.26	3.1831	69.7	5	+13 41 21.9	18.856	Lpz I	-0.8 -0.5	−0.01	+1.2
2281	Σ1472 seq.	8.6	73.3	2	10 40 24.97	+3.1831	73.3	1	+13 41 50.8	−18.857	Lpz I	−4.1	−0.09	—
2282	Hydrae b^1	6.5	63.3	4	40 44.92	2.9368	63.3	4	−16 38 19.1	18.867	Gou	14.0	−0.20	+1.4
2283	BAC. 3698	6.0	67.5	5	40 46.68	2.8571	68.1	6	−25 23 33.5	18.868	Gou	10.1 9.5	−0.22	+1.7
2284	AW 8796	8.0	75.2	1	40 49.14	2.8539	71.2	2	−25 44 25.4	18.869	Gou	5.2 9.2	−0.25	+2.3
2285	Σ1473 praec.	—	74.6	3	41 27.99	2.9522	74.6	3	−14 58 0.6	18.888	Gou	4.9	+0.11	−0.2
2286	Σ1473 seq.	—	—	—	10 41 —	+2.9522	74.2	2	−14 57 30.0	−18.889				
2287	Σ1474 A	6.5	74.2	1	41 28.19	2.9552	74.2	1	−14 36 12.0	18.888	Gou	3.2	−0.08	−0.9
2288	Σ1474 B	8.0	74.3	1	41 29.85	2.9554	74.3	1	−14 35 7.3	18.889	Gou	3.1	+0.32	−0.2
2289	Σ1474 C	8.0	—	—	41 —	2.9554	74.3	1	−14 35 0.5	18.889	Gou	3.1	—	+1.6
2290	43 Leonis min.	6.1	68.5	4	42 3.42	3.3305	71.1	6	+30 4 37.4	18.906	Lei	4.2 1.6	−0.02	−0.3
2291	BD −7° 3117	8.5	64.2	1	10 42 32.04	+3.0093	64.2	1	−8 4 55.3	−18.920	—	—	—	—
2292	53 Leonis l	6.1	69.0	63	42 41.13	3.1599	69.7	63	+11 12 21.6	18.924	F. C.		+0.02	+0.5
2293	39 Sextantis	7.3	70.0	4	42 42.06	3.0066	68.1	5	−8 26 21.9	18.924	Gou	10.3 12.2	0.00	+0.5
2294	40 Sext. med.	6.0	74.3	4	42 57.02	3.0463	74.3	4	−3 21 49.9	18.932	Gou	5.2	0.00	+1.4
2295	40 Sext. bor.	—	64.3	2	42 57.34	3.0463	64.3	2	−3 21 49.1	18.932				
2296	40 Sext. austr.	—	64.3	2	10 42 57.35	+3.0463	64.3	2	−3 21 50.4	−18.932				
2297	44 Leonis min.	6.2	70.3	3	43 1.31	3.3129	70.4	9	+28 37 59.9	18.934	Cbr E.	5.7 5.6	+0.09	0.0
2298	RC 2560	8.6	70.1	2	43 23.63	8.1086	70.3	7*	+85 1 22.1	18.944	—	—	—	—
2299	41 Sextantis	—	64.6	3	44 1.80	3.0093	64.6	3	−8 14 9.5	18.962	Gou	12.8	+0.07	−0.6
2300	Σ1478 (spl.)	8.0	73.3	1	44 16.41	3.2754	73.3	1	+25 6 46.4	18.969	Cbr E.	1.7	+0.08	+0.8

2289: s. p. **2298**: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	R.A. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2301	BAC. 3720	—	68.8	4	10 44 29.31	+3.1044	67.3	3	+ 4 15 8.7	−18.976	Alb	11.2 12.7	+0.07	−0.1
2302	Grb 1697	—	—	—	44 56	4.2284	63.8	4	+ 70 31 10.8	18.988	(Do)	11.8	—	−0.3
2303	Br 1507	6.4	66.1	5	44 59.34	2.9353	66.1	5	− 17 40 14.0	18.990	Gou	11.2	−0.25	+0.7
2304	W_2 10h 894-5	7.5	74.2	2	45 30.32	3.4180	74.2	2	+ 38 59 56.2	19.004	Lu	19.0	+0.09	−0.2
2305	Pi 10h 179	7.8	68.2	1	45 39.52	3.1331	68.3	1	+ 8 7 29.0	19.008	LpzII	16.1 16.0	−0.01	+1.2
2306	BAC. 3726	—	63.6	3	10 45 48.55	+3.0848	63.6	3	+ 1 41 16.1	−19.013	Alb	17.4	−0.22	+0.3
2307	45 Leonis min.	7.5	69.3	5	45 57.85	3.3030	69.9	8	+ 28 31 38.6	19.017	CbrE.	8.7 8.1	−0.02	+0.6
2308	W 10h 838	8.7	74.2	2	47 3.44	3.0606	74.2	2	− 1 35 51.7	19.047	Nic	17.1 15.1	+0.12	−2.4
2309	W 10h 839	6.4	70.9	6	47 3.56	3.0606	71.3	6	− 1 35 17.8	19.047	Nic	14.4 14.0	−0.12	−1.0
2310	BAC. 3732	—	62.9	3	47 22.05	3.0616	62.9	3	− 1 27 56.0	19.055	Nic	26.8	−0.38	+0.2
2311	W_2 10h 945	7.0	75.3	3	10 47 43.62	+3.3145	75.3	3	+ 30 17 48.4	−19.065	Lei	−1.6	+0.05	+0.2
2312	W_2 10h 944	7.4	73.5	5	47 43.83	3.3895	73.5	5	+ 37 25 30.5	19.065	Lu	6.5	+0.08	−0.5
2313	W_2 10h 951-2	8.5	72.8	4	47 49.44	3.2349	73.5	4	+ 21 26 17.9	19.068	BerlB	7.5 6.8	−0.03	+0.6
2314	48 Leonis min.	6.8	66.3	4	47 54.73	3.2754	66.3	4	+ 26 9 20.1	19.070	CbrE.	8.0	−0.10	+0.1
2315	47 Leonis min.	6.3	75.8	2	48 1.44	3.3583	75.8	2	+ 34 42 4.8	19.073	Lei	−3.1	−0.39	+0.5
2316	BAC. 3737	8.0	64.6	3	10 48 16.21	+3.1192	64.6	3	+ 6 30 44.5	−19.080	LpzII	19.6	+0.07	+2.0
2317	54 Leonis	6.3	67.8	4	48 50.61	3.2663	67.6	6	+ 25 24 58.1	19.095	CbrE.	6.8 7.0	+0.01	−0.4
2318	49 Leonis min.	7.4	64.6	3	49 16.31	3.2106	64.6	3	+ 18 49 4.4	19.107	BerlA	5.5 5.4	0.00	+2.0
2319	56 Leonis	6.1	65.1	5	49 32.04	3.1209	64.0	4	+ 6 51 7.5	19.114	LpzII	19.1 20.2	−0.06	−0.5
2320	57 Leonis	6.8	68.9	5	49 45.87	3.0800	68.5	6	+ 1 5 56.8	19.120	Alb	11.1 11.5	−0.04	+0.7
2321	50 Leonis min.	6.0	69.1	5	10 49 47.32	+3.2703	66.2	9	+ 26 10 2.3	−19.121	CbrE.	6.2 9.1	+0.04	−0.2
2322	Lac 4519	—	76.3	1	49 56.68	2.8295	76.3	1	− 31 7 10.6	19.125	Gou	0.1	+0.15	−1.7
2323	W_2 10h 995	8.2	67.3	3	50 35.47	3.2318	67.8	4	+ 21 48 28.4	19.142	BerlB	13.2 12.7	−0.03	+1.8
2324	Σ1495 praec.	7.0	70.5	5	52 8.14	3.7366	70.8	7	+ 59 34 33.2	19.181	Hels	0.8 0.5	−0.02	0.0
2325	Σ1495 seq.	8.3	73.3	1	52 11.02	3.7363	—	—	+ 59 35	19.183	Hels	−2.0	−0.02	—
2326	W_2 10h 1032-3	6.5	75.6	3	10 52 34.09	+3.3619	75.6	3	+ 36 45 50.1	−19.192	Lu	10.7	+0.04	−0.6
2327	Lal 21095	8.0	68.3	2	52 53.92	3.2614	67.9	3	+ 26 6 33.4	19.201	CbrE.	8.4 8.8	−0.21	−2.7
2328	BAC. 3759	8.0	63.6	3	53 1.32	3.1443	63.6	3	+ 10 36 0.4	19.204	LpzI	4.6	−0.20	+0.4
2329	BAC. 3761	—	63.3	3	53 9 38	3.1566	63.3	3	+ 12 22 25.0	19.207	LpzI	4.9	+0.02	−0.8
2330	W_2 10h 1049	8.1	73.0	4	53 33.21	3.3811	73.3	5	+ 38 56 28.5	19.217	Lu	7.2 6.9	+0.02	−0.8
2331	58 Leonis d	5.1	68.3	48	10 54 6.25	+3.1007	68.7	40	+ 4 17 16.9	−19.231	Alb	11.7 11.3	+0.04	−0.1
2332	Lal 21127	7.9	70.1	5	54 10.90	3.1133	70.1	5	+ 6 10 55.8	19.233	LpzII	15.2	−0.05	+0.6
2333	59 Leonis c	5.6	68.7	5	54 16.08	3.1172	68.7	5	+ 6 46 20.8	19.235	LpzII	15.5	−0.12	+1.2
2334	48 Ursae maj. β	—	72.1	26	54 17.16	3.6556	71.9	96	+ 57 3 6.5	19.236	F. C.		−0.01	+0.4
2335	BAC. 3774	6.0	66.3	3	54 45.04	2.8450	67.5	4	− 31 10 20.6	19.247	Gou	8.0 6.8	+0.09	+0.7
2336	W_2 10h 1077	7.5	76.3	1	10 54 48.28	+3.3586	76.3	1	+ 37 20 48.7	−19.248	Lu	3.5	+0.04	+2.1
2337	61 Leonis p^2	—	63.0	4	55 27.09	3.0605	63.0	4	− 1 48 42.8	19.264	Nic	21.7	+0.01	−0.8
2338	W_2 10h 1096	8.0	68.2	1	55 41.88	3.3513	68.3	1	+ 37 0 28.1	19.270	Lu	12.0 11.9	+0.01	+1.7
2339	50 Ursae maj. α	—	70.3	48	55 59.90	3.7779	70.9	184	+ 62 25 31.7	19.277	F. C.		+0.05	−0.1
2340	Pi 10h 221	8.0	68.3	1	56 8.82	3.0760	69.3	2	+ 0 34 38.8	19.281	Nic	16.0 15.0	+0.15	−0.1
2341	W_2 10h 1109	7.7	75.2	1	10 56 22.96	+3.2803	75.2	1	+ 29 36 8.2	−19.287	CbrE.	−0.1	+0.08	−0.3
2342	Lal 21185	—	—	—	56 30	3.3458	68.2	2	+ 36 48 58.4	19.289	Lu	21.2	—	−1.0*
2343	BAC. 3780	7.0	69.8	4	57 11.27	3.1247	70.3	3	+ 8 15 19.7	19.306	LpzII	15.8 15.3	+0.01	−0.1
2344	62 Leonis p^3	6.0	68.3	5	57 12.78	3.0765	68.7	5	+ 0 40 17.5	19.306	Nic	17.7	−0.06	+1.8
2345	Σ 1504 (spl.)	7.0	71.1	5	57 32.05	3.0994	71.1	5	+ 4 18 41.8	19.314	Alb	9.2	+0.04	−0.5
2346	W_2 10h 1143	7.2	75.3	1	10 57 49.01	+3.2971	75.3	1	+ 32 6 34.0	−19.321	Lei	−2.6	−0.07	−0.3
2347	BAC. 3786	6.3	68.2	5	57 55.78	3.0685	68.2	5	− 0 36 17.0	19.323	Nic	17.2	−0.07	+0.2
2348	RC 2594	7.5	69.6	3	58 20.40	15.1779	67.1	13*	+ 88 19 5.8	19.333	—	—	—	—
2349	63 Leonis χ	5.0	68.5	51	58 34.24	3.1221	69.1	51	+ 8 0 40.3	19.338	F. C.		+0.03	+0.8
2350	W_2 10h 1159-60	7.3	75.8	2	58 52.07	3.3583	75.8	2	+ 39 4 9.5	19.345	Lu	4.4	−0.36	−1.1

2342: Lu − RC korr. für EB. (−4.″72 jährl.) **2348**: 3 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2351	RC 2612	7.1	70.3	7	10 59 4.40	+8.5305	70.5	21*	+86 19 2.3	−19.350	—	—	—	—
2352	Hydrae 26 H. χ	—	70.3	2	59 18.63	2.8968	71.3	7	−26 37 9.3	19.355	Gou	6.0 5.0	+0.01	+0.1
2353	Pi 10^h 239	7.1	73.1	5	59 40.29	3.1200	74.0	4	+ 7 48 43.9	19.363	Lpz II	11.5 10.6	+0.02	+2.4
2354	BAC. 3794	—	—	—	59 54	2.8985	72.0	4	−26 36 46.6	19.369	Gou	4.3	—	+0.8
2355	BAC. 3795	7.4	64.2	4	11 0 9.96	3.0876	64.2	4	+ 2 33 20.5	19.375	Alb	17.1	−0.09	−0.1
2356	Σ 1509 praec.	7.7	75.3	2	11 0 15.57	+2.9943	75.3	2	−12 44 30.0	−19.377	Gou	4.9	+0.07	−0.1
2357	52 Leonis min.	6.7	65.5	4	0 21.69	3.2416	65.5	4	+26 12 46.1	19.379	Cbr E.	11.0	−0.06	−0.9
2358	65 Leonis p^4	6.3	63.7	4	0 31.86	3.0880	63.7	4	+ 2 38 1.9	19.383	Alb	17.6 17.8	−0.38*	−1.3*
2359	BAC. 3799	—	63.8	2	0 37.15	2.8897	64.0	3	−28 3 5.8	19.385	Gou	12.6 12.4	−0.09	+1.8
2360	W_2 10^h 1196	7.3	74.3	1	0 42.25	3.3343	74.3	1	+37 27 43.3	19.387	Lu	18.9	+0.23	−2.6
2361	64 Leonis	—	67.3	5	11 0 58.12	+3.2239	67.3	5	+23 59 55.8	−19.393	Berl B	13.2	−0.04	+1.3
2362	Lal 21311	—	75.7	2	1 22.22	3.3284	75.7	2	+37 7 50.4	19.402	Lu	4.6	+0.01	+2.7
2363	W_2 10^h 1218–20	7.5	75.2	2	1 42.44	3.3228	75.2	2	+36 41 12.6	19.409	Lu	5.0	+0.22	−0.5
2364	BAC. 3807	7.3	63.7	4	1 53.94	3.0651	63.7	4	− 1 13 35.7	19.413	Nic	21.1	−0.13	+0.2
2365	BAC. 3808	7.2	66.3	4	2 4.46	3.1801	66.3	4	+17 52 59.2	19.417	Berl A	3.9 3.8	−0.10	−1.5
2366	67 Leonis	6.2	71.0	4	11 2 6.70	+3.2304	68.5	6	+25 20 4.4	−19.418	Cbr E.	3.9 6.4	−0.12	+1.2
2367	W_2 10^h 1230	8.3	72.2	2	2 11.07	3.2547	73.2	2	+28 39 46.9	19.420	Cbr E.	5.8 4.8	+0.12	+0.2
2368	W_2 10^h 1231-2	7.3	68.2	1	2 15.75	3.2702	68.3	2	+30 43 2.8	19.421	Lei	3.0 2.9	−0.09	−0.4
2369	BAC. 3811	6.2	66.0	4	2 26.29	3.3225	65.6	3	+36 59 12.9	19.425	Lu	21.7 22.1	+0.03	−0.8
2370	52 Ursae maj. ψ	—	72.3	16	2 37.69	3.4057	72.4	33	+45 10 34.9	19.429	F. C.		+0.08	0.0
2371	66 Leonis	7.3	63.9	3	11 2 50.96	+3.0685	63.9	3	− 0 39 23.1	−19.434	Nic	20.4	−0.24	+0.9
2372	W_2 11^h 6	—	—	—	3 7	3.2872	76.3	1	+33 12 29.4	19.440	Lei	−3.1	—	+1.1
2373	W_2 11^h 23	7.2	71.5	4	3 40.46	3.2129	71.5	4	+23 22 46.0	19.452	Berl B	9.0	−0.01	+1.2
2374	BAC. 3823	—	63.5	4	3 56.77	2.8918	63.5	4	−29 6 59.0	19.457	Gou	12.2	−0.07	+1.1
2375	W_2 11^h 49	7.3	71.5	5	4 58.71	3.2377	71.9	6	+27 30 34.7	19.479	Cbr E.	8.3 7.9	+0.06	−1.4
2376	BAC. 3824	—	63.1	4	11 5 10.39	+3.1576	63.1	4	+15 4 44.9	−19.483	Berl A	7.0 6.9	−0.01	+0.2
2377	W_2 11^h 59	7.1	74.8	2	5 22.87	3.3150	74.8	2	+37 34 17.2	19.488	Lu	5.4	+0.23	−0.4
2378	W_2 11^h 61, 63	7.8	75.3	1	5 31.65	3.2606	75.3	1	+30 53 52.7	19.491	Lei	−2.5	+0.24	+0.6
2379	D'Ag 2463	7.8	74.0	4	5 46.76	3.0737	74.0	4	+ 0 16 10.5	19.496	Nic	12.3 11.8	−0.18	+1.1
2380	BAC. 3828	—	63.3	3	5 52.51	2.9188	63.3	3	−26 7 40.7	19.498	Gou	13.8	−0.18	+0.4
2381	Grb 1748	—	69.3	1	11 6 22.86	+3.4915	—	—	+53 32	−19.508	Cbr M.	5.4	+0.39	—
2382	Σ 1516 praec.	—	—	—	6 58	4.1523	71.4	3*	+74 9 4.5	19.520	(Do)	9.1	—	+1.5*
2383	Σ 1516 seq.	—	—	—	7 0	4.1516	71.0	2*	+74 9 4.8	19.520	(Do)	7.6	–	+0.7
2384	Σ 1517 (spl.)	6.8	72.0	6	7 7.01	3.1885	72.0	6	+20 48 46.7	19.523	Berl B	8.8	−0.25	−1.0
2385	69 Leonis p^5	6.0	66.8	4	7 21.67	3.0755	66.8	4	+ 0 36 36.8	19.528	Nic	17.1	−0.13	+1.1
2386	68 Leonis δ	—	68.7	70	11 7 27.43	+3.1901	69.8	99	+21 12 30.7	−19.530	F. C.		+0.01	−0.3
2387	W 11^h 100	8.0	64.3	2	8 10.03	3.1431	64.3	2	+13 18 8.9	19.544	Lpz I	5.5	+0.13	+0.3
2388	Σ 1521 praec.	7.7	73.6	4	8 38.66	3.2318	72.1	6	+28 15 5.5	19.553				
2389	Σ 1521 seq.	8.2	74.3	1	8 38.74	3.2318	74.3	2	+28 15 6.7	19.553				
2390	Σ 1521 med.	—	71.3	1	8 38.87	3.2318	71.3	1	+28 15 6.9	19.553	Cbr E.	14.7	+0.09	−1.3
2391	Σ 1520 praec.	8.5	-	—	11 8 —	+3.4714	69.3	1	+53 27 20.9	−19.557	Cbr M.	4.0	—	−0.3
2392	Σ 1520 seq.	6.8	75.3	1	8 51.68	3.4714	71.5	3	+53 27 7.9	19.557	Cbr M.	-1.1 2.7	+0.10	+0.2
2393	BAC. 3844	7.4	64.6	3	9 24.46	3.1414	64.6	3	+13 17 41.6	19.568	Lpz I	5.6	+0.02	+1.3
2394	BAC. 3845	6.7	68.9	6	9 26.05	3.1426	68.9	6	+13 31 41.0	19.568	Lpz I	0.9	−0.06	−0.2
2395	74 Leonis q	—	63.9	5	10 18.53	3.0574	64.3	3	− 2 58 6.8	19.585	Gou	13.5 13.1	−0.09	−0.5
2396	W 11^h 148	7.0	64.3	3	11 10 38.08	+3.0399	64.3	3	− 6 27 11.6	−19.591	Gou	13.0	+0.08	+1.2
2397	W_2 11^h 179	7.2	75.3	1	11 2.87	3.2233	75.3	1	+28 2 40.8	19.598	Cbr E.	2.0	−0.07	−0.2
2398	W 11^h 161	8.1	66.8	4	11 11.22	3.1379	66.8	4	+12 4 58.8	19.601	Lpz I	3.0	+0.09	−0.9
2399	53 Urs. maj. ξ^*	-	71.3	3	11 30.77	3.2493	72.7	36	+32 13 56.9	19.607	F. C.		+0.07	+0.1
2400	BAC. 3854	7.0	65.6	3	11 49.67	3.1349	65.6	3	+12 40 8.0	19.613	Lpz I	4.6	+0.11	−0.5

2351: 6 Beob. s. p. **2358**: EB. $-0^s.029 - 0''.06$ **2382**: EB. $+0''.12$; 1 Beob. s. p. **2383**: 1 Beob. s. p. **2399**: ungetrennt

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	ΔEp.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2401	Σ1527 med.	—	72.3	2	11 12 26.88	+3.1458	72.3	1	+14 57 28.5	−19.624				
2402	Σ1527 praec.	7.3	73.9	3	12 26.96	3.1458	72.9	5	+14 57 25.0	19.624	Berl A	-3.7	-2.9	−0.04	+0.2
2403	Σ1527 seq.	8.3	73.6	3	12 26.96	3.1458	73.5	4	+14 57 28.7	19.624	Berl A	-3.3	-3.2	+0.07	+1.6
2404	76 Leonis	—	63.2	3	12 30.16	3.0835	63.7	2	+ 2 20 6.7	19.625	Alb	17.1	16.6	−0.09	−0.1
2405	Σ1529 praec.	8.0	—	—	13 —	3.0677	72.2	3	− 0 58 1.3	19.634	Gou		5.2	—	+1.4
2406	Σ1529 seq.	7.3	71.8	2	11 13 1.05	+3.0677	71.5	4	− 0 57 58.4	−19.634	Nic	12.6	12.9	−0.16	−1.2
2407	12 Crateris δ	—	69.0	56	13 5.56	3.0040	69.5	44	−14 6 10.4	19.636	F. C.			+0.04	+0.8
2408	Σ 1530 seq.	8.5	—	—	13 24	3.0429	69.3	1	− 6 12 56.5	19.641	Gou		11.1	—	−0.1
2409	BAC. 3861	7.3	71.7	5	14 32.54	3.0979	71.6	7	+ 5 33 55.2	19.661	Lpz II	19.2	19.3	−0.04	+0.8
2410	77 Leonis σ	—	70.6	8	14 41.43	3.1032	70.4	8	+ 6 42 50.5	19.664	F. C.			+0.03	+0.2
2411	W_2 11h 245-6	—	75.3	1	11 14 43.68	+3.2652	75.3	1	+36 19 49.1	−19.664	Lu		5.0	+0.09	+1.4
2412	W_2 11h 266-7	7.2	75.3	1	15 54.97	3.2559	75.3	1	+35 42 39.2	19.684	Lu		4.9	+0.12	+0.3
2413	71 Leonis	7.5	64.3	3	15 56.64	3.1558	64.3	3	+18 7 21.7	19.685	Berl A	5.8	5.7	−0.25	+0.2
2414	W_2 11h 272	8.2	71.3	4	16 3.94	3.1933	70.8	4	+25 25 5.3	19.687	Cbr E.	3.6	4.1	0.00	+1.2
2415	BAC. 3871	7.3	64.3	3	16 47.66	3.1042	64.3	3	+ 7 16 16.9	19.699	Lpz II		22.0	−0.09	+1.8
2416	BAC. 3873	7.0	69.3	6	11 16 53.91	+3.0758	69.5	6	+ 0 49 4.7	−19.701	Nic	15.5	15.3	−0.07	−0.4
2417	78 Leonis ι	—	70.7	5*	17 24.31	3.1212	72.9	11*	+11 13 3.7	19.709	F. C.			+0.09	−0.3
2418	79 Leonis	5.9	68.3	4	17 37.49	3.0812	68.3	4	+ 2 5 36.3	19.712	Alb		13.0	−0.03	+1.1
2419	W_2 11h 316-7	7.7	76.0	3	18 13.95	3.2267	76.0	3	+32 30 42.8	19.722	Lei		−3.7	+0.02	−1.5
2420	BAC. 3882	6.5	67.5	5	18 29.93	3.1239	67.4	6	+12 7 1.2	19.726	Lpz I	2.7	2.8	+0.05	−1.1
2421	15 Crateris γ	5.0	67.9	6	11 18 38.30	+2.9989	68.2	6	−16 59 52.7	−19.729	F. C.			+0.07	+0.8
2422	BAC. 3884	7.1	68.3	5	18 44.40	3.0992	68.3	5	+ 6 25 34.9	19.730	Lpz II		15.0	−0.07	−0.2
2423	81 Leonis	6.1	68.4	6	19 5.31	3.1455	68.3	6	+17 8 35.9	19.736	Berl A	1.7	1.8	+0.01	+0.7
2424	82 Leonis	6.9	70.1	5	19 13.87	3.0887	70.1	6	+ 3 59 21.5	19.738	Alb		10.2	+0.02	+0.8
2425	Pi 11h 66	7.9	64.2	1	19 15.20	3.0989	64.2	2	+ 6 26 8.0	19.738	Lpz II		20.0	+0.27	+0.1
2426	80 Leonis	6.6	68.7	5	11 19 24.55	+3.0910	69.1	5	+ 4 32 53.9	−19.741	Alb	12.9	12.5	+0.05	+1.0
2427	BAC. 3892	6.8	70.9	5	19 49.63	3.1106	70.9	5	+ 9 20 49.8	19.747	Lpz II		13.2	+0.03	−0.4
2428	83 Leon. praec.	6.8	72.3	4	20 25.72	3.0871	71.5	5	− 3 41 38.5	19.756	Alb	9.0	9.8	−0.33	−2.0
2429	83 Leon. seq.	7.7	72.3	2	20 26.84	3.0870	70.6	3	+ 3 41 13.0	19.756	Alb	9.0	10.7	−0.41	+1.5
2430	16 Crateris ϰ	6.0	66.5	5	20 51.93	3.0253	65.8	4	−11 40 14.2	19.763	Gou	10.8	11.5	−0.09	+2.2
2431	D'Ag 2564	6.5	68.3	1	11 21 0.21	+3.3057	70.5	4	+45 52 26.8	−19.765	Bo	4.4	2.2	−0.17	−2.4
2432	84 Leonis τ	—	66.2	29	21 30.48	3.0861	70.2	28	+ 3 32 39.7	19.772	Alb	14.1	10.6	+0.01	+0.5
2433	BAC. 3901	6.8	69.3	4	21 30.53	3.0683	69.3	4	− 1 0 44.0	19.772	Nic	14.4	14.9	−0.08	+0.7
2434	BAC. 3902	6.0	71.8	4	21 32.55	3.1224	71.8	4	+12 39 41.0	19.773	Lpz I		−1.9	+0.05	−0.2
2435	BAC. 3903	7.3	70.3	2	21 39.53	3.0714	70.0	3	− 0 12 33.9	19.774	Nic	14.1	14.4	+0.18	+0.3
2436	BAC. 3904	7.0	70.8	1	11 21 55.17	+3.4963	67.6	7*	+62 27 28.7	−19.778	Hels	3.5	6.7	−0.03	+0.3
2437	RC 2684	7.3	65.8	3	21 59.59	5.8104	68.3	11*	+85 23 41.4	19.779	—	—	—	—	—
2438	W_2 11h 395	8.0	73.9	3	22 34.52	3.2396	73.9	3	+37 36 0.0	19.787	Lu		6.3	+0.02	+0.6
2439	BAC. 3909	7.4	65.8	4	23 0.75	3.0716	66.1	5	− 0 9 40.6	19.794	Nic	18.9	18.6	−0.08	+2.1
2440	85 Leonis	6.1	70.5	5	23 10.97	3.1340	70.5	5	+16 6 13.0	19.796	Berl A	-0.3	-0.4	+0.11	+0.1
2441	BAC. 3911	7.0	74.0	4	11 23 12.41	+3.1034	73.8	6	+ 8 17 19.3	−19.796	Lpz II	10.1	10.3	−0.14	+0.2
2442	87 Leonis e	5.0	66.6	4	23 55.69	3.0637	66.0	3	− 2 18 50.3	19.806	Gou	10.7	11.3	+0.03	+1.0
2443	86 Leonis	5.0	66.0	4	23 57.55	3.1447	63.3	2	+19 5 52.9	19.807	Berl A	4.1	6.8	+0.07	−0.5
2444	1 Draconis λ	4.0	71.7	13	23 57.69	3.6481	72.3	76	+70 1 14.6	19.808	F. C.			+0.02	+0.1
2445	Σ1544 praec.	7.0	69.4	1	24 13.99	3.4379	69.4	1	+60 23 23.7	19.810	Hels		4.4	+0.35	−0.1
2446	W_2 11h 441	7.7	69.8	4	11 24 47.59	+3.1612	70.3	3	+23 30 28.5	−19.818	Berl B	10.7	10.2	−0.10	+0.7
2447	88 Leonis	6.3	71.6	3	25 17.64	3.1265	71.0	4	+15 3 38.6	19.825	Berl A	-1.5	-0.9	+0.09	+0.4
2448	W_2 11h 457—9	—	75.3	1	25 31.72	3.2228	75.3	1	+36 56 16.7	19.828	Lu		4.9	+0.08	+0.5
2449	W_2 11h 465	8.2	68.3	2	25 48.83	3.1858	69.3	2	+29 44 19.1	19.832	Cbr E.	8.7	7.7	+0.04	−1.8
2450	RC 2705	6.9	66.8	3	25 50.24	6.1481	68.2	7*	+86 18 23.2	19.832	—		—	—	—

2417: außerdem 1 Beob. 1870.2 „centre“ 24.24 3.9 **2436**: 3 Beob. s. p. **2437**: 3 Beob. s. p. **2450**: 4 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2451	BAC. 3921	—	71.3	3	11 26 4.43	+2.9648	72.1	5	−28 34 45.2	−19.835	Gou	8.0 7.2	+0.16	+2.7*
2452	BAC. 3922	—	71.3	2	26 4.71	2.9648	72.1	4	−28 34 35.8	19.835	Gou	4.7 3.9	+0.16	+1.2*
2453	W_2 11h 468	—	75.3	1	26 7.98	3.2349	75.3	1	+39 33 15.0	19.836	Lu	19.3	+0.16	+0.1
2454	W_2 11h 472—4	7.5	75.2	1	26 23.01	3.2078	75.2	1	+34 44 29.6	19.839	Lei	−3.4	−0.05	+1.6
2455	W_2 11h 477	—	74.3	1	26 29.83	3.2330	74.3	1	+39 33 10.4	19.840	Lu	15.2	+0.31*	−2.8*
2456	BAC. 3926	—	63.2	7	11 26 43.36	+2.9587	63.2	7	−30 23 52.6	−19.844	Gou	14.2	−0.02	+2.3
2457	Lal 21941	7.4	67.0	3	26 57.51	3.1436	67.3	3	+20 22 13.2	19.846	BerlB	13.2 12.9	+0.05	0.0
2458	W_2 11h 486	6.5	74.8	4	27 17.30	3.2181	74.8	4	+37 30 27.4	19.850	Lu	15.2	−0.13*	−1.1*
2459	89 Leonis	6.0	75.3	2	27 57.96	3.0845	75.3	2	+3 45 14.0	19.859	Alb	4.6	+0.08	+1.0
2460	90 Leonis	7.5	65.9	5	28 12.06	3.1305	65.7	5	+17 29 14.7	19.862	BerlA	4.3 4.5	−0.01	+0.6
2461	„ Com.	—	63.4	1	11 28 12.10	+3.1305	63.4	1	+17 29 11.3	−19.861	BerlA	6.9	−0.17	+0.8
2462	BAC. 3937	6.5	68.3	9	29 43.07	3.1678	68.5	10	+28 28 19.1	19.879	CbrE.	9.7 9.5	+0.08	0.0
2463	Σ1553 praec.	8.0	74.8	2	29 44.76	3.3414	71.7	5	+56 49 46.8	19.880	Hels	-4.6 -1.5	+0.32	+0.1
2464	Σ1553 seq.	—	—	—	29 —	3.3414	73.2	1	+56 49 39.9	19.880	Hels	−3.0		−0.2
2465	BAC. 3940	7.3	64.2	3	30 8.71	3.0929	64.2	3	+6 48 6.5	19.884	LpzII	22.1	−0.09	−2.2
2466	91 Leonis υ	—	68.1	59	11 30 32.93	+3.0718	69.0	59	−0 8 2.2	−19.889	F.C.		+0.01	+0.4
2467	BAC. 3948	—	68.0	4	30 49.28	2.9649	69.4	6	−32 17 35.9	19.892	Gou	6.4 5.0	+0.19	−1.8
2468	BAC. 3947	7.4	68.5	4	30 51.73	3.0929	68.5	4	+6 57 39.5	19.892	LpzII	17.8	−0.05	+1.6
2469	W_2 11h 576-7	—	—	—	31 30	3.1781	76.3	1	+32 34 25.4	19.899	Lei	−4.0	—	−2.2
2470	Σ1559 seq.	—	—	—	31 47	3.4250	69.8	3*	+65 2 18.8	19.902	Chri	1.8	—	+0.7
2471	1 Virginis ω	5.9	68.5	4	11 32 0.83	+3.0975	68.5	4	+8 49 32.5	−19.905	LpzII	15.6	−0.02	+1.0
2472	Σ1560 seq.	6.8	71.0	4	32 0.91	3.0673	69.6	3	−1 44 40.2	19.905	Nic	15.4 16.8	−0.07	+0.7
2473	Σ1561 seq.	—	69.3	1	32 9.82	3.2389	69.3	1	+45 47 59.5	19.906	Bo	10.2 12.2	−0.26*	−0.3
2474	Σ1565 seq.	—	70.2	1	33 6.67	3.1282	70.2	1	+19 41 21.0	19.916	BerlA	−0.1	+0.19	−0.3
2475	W_2 11h 628	—	73.3	1	33 37.90	3.1886	73.3	1	+37 10 8.3	19.922	Lu	6.9	−0.11	−1.4
2476	BAC. 3962	7.5	64.3	3	11 33 59.67	+3.0766	64.3	3	+1 38 40.6	−19.925	Alb	16.7	−0.09	+0.2
2477	92 Leonis	6.2	66.1	5	34 17.03	3.1329	65.9	5	+22 2 49.3	19.928	BerlB	14.1 14.3	−0.07	−0.2
2478	62 Ursae maj.	6.0	75.8	2	35 4.02	3.1645	75.8	2	+32 26 16.7	19.936	Lei	−4.1	−0.21	+0.1
2479	3 Draconis	—	70.8	2	35 29.19	3.4185	71.5	25*	+67 26 11.6	19.940	F.C.		−0.16	+0.1
2480	BAC. 3970	6.7	64.3	3	35 36.47	3.1050	64.3	3	+12 58 58.7	19.941	LpzI	5.5	−0.16	−1.9
2481	BAC. 3971	7.4	68.7	8	11 35 43.80	+3.0857	69.7	9	+5 26 19.9	−19.942	LpzII	14.6 13.6	−0.11	+1.9
2482	W_2 11h 696-7	8.3	68.3	3	36 46.64	3.1243	68.0	3	+21 3 50.0	19.951	BerlB	11.9 12.2	−0.07	−0.3
2483	W_2 11h 698-9	7.8	75.8	2	36 50.97	3.1462	75.8	2	+28 44 52.2	19.952	CbrE.	0.9	−0.05	−0.5
2484	W_2 11h 703	—	76.2	1	36 58.15	3.1575	76.2	1	+32 27 23.0	19.953	Lei	−4.5	+0.06	+0.8
2485	BAC. 3975	6.0	63.3	6	37 32.07	3.0585	63.3	6	−5 58 55.7	19.958	Gou	14.0	+0.02	+0.6
2486	W_2 11h 718	7.8	75.7	3	11 37 40.79	+3.1491	75.8	2	+30 35 20.3	−19.959	Lei	-4.5 -4.6	+0.04	−0.2
2487	RC 2738	7.6	70.5	2	38 6.20	5.0059	70.0	5*	+86 13 34.4	19.963	—	—	—	—
2488	W_2 11h 729	—	76.3	2	38 12.49	3.1437	76.3	2	+29 21 45.8	19.964	CbrE.	2.2	−0.08	+1.4
2489	W_2 11h 730	8.0	73.2	1	38 15.58	3.1734	73.2	1	+38 36 58.7	19.964	Lu	7.0	+0.33	+0.8
2490	W_2 11h 731	8.0	72.3	3	38 26.90	3.1393	71.8	4	+28 6 21.7	19.966	CbrE.	3.4 3.9	+0.07	−1.6
2491	2 Virginis ξ	—	71.3	1	11 38 50.14	+3.0917	71.3	1	+8 57 10.8	−19.969	LpzII	15.0	+0.33	−1.1
2492	W_2 11h 746-7	7.6	67.3	3	38 52.01	3.1185	66.8	2	+20 35 4.2	19.969	BerlB	13.4 13.9	+0.01	+0.5
2493	W_2 11h 749—51	7.0	75.4	1	39 1.74	3.1629	75.4	1	+36 35 14.3	19.970	Lu	4.8	+0.13	+0.9
2494	W_2 11h 756	7.8	74.2	2	39 23.70	3.1733	74.2	2	+40 5 23.2	19.973	Bo	0.4	+0.14	+0.2
2495	3 Virginis ν	—	71.3	8	39 26.01	3.0874	71.6	7	+7 13 47.6	19.974	LpzII	16.0 15.7	+0.04	−2.1*
2496	63 Ursae maj. χ	—	70.2	4	11 39 26.64	+3.2075	71.9	14*	+48 28 21.0	−19.974	F.C.		+0.01	−0.3
2497	W_2 11h 762	8.0	74.3	2	39 35.57	3.1723	74.3	2	+40 5 46.6	19.975	Bo	0.3	+0.18	−0.9
2498	W_2 11h 764-5	7.7	67.6	3	39 40.51	3.1177	67.6	3	+21 0 46.1	19.975	BerlB	12.6	+0.13	+1.8
2499	W_2 11h 778	8.1	71.6	3	40 43.18	3.1131	71.9	3	+20 0 1.6	19.983	BerlB	8.9 8.6	−0.09	−0.4
2500	Lal 22274-5	8.3	76.4	1	40 50.35	3.1318	76.4	1	+28 5 33.0	19.984	CbrE.	2.4	+0.10	−0.4

2451, 2452: EB. +0.″18 **2455**: EB. +0.s011 −0.″19 **2458**: EB. −0.s017 −0.″07 **2470**: 3 Beob. s. p. **2473**: EB. −0.s063
2479: 1 Beob. s. p. **2487**: 3 Beob. s. p. **2495**: EB. −0.″17 **2496**: 1 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2501	4 Virginis A[1]	5.8	72.3	2	11 41 29.65	+3.0892	72.3	2	+ 8 56 23.0	−19.989	Lpz II	11.8	−0.14	+1.0
2502	W_2 11[h] 802	—	75.3	1	42 6.78	3.1313	75.3	1	+ 29 29 40.9	19.993	Cbr E.	7.3	+0.01	+0.5
2503	W_2 11[h] 803	7.8	74.2	1	42 8.49	3.1512	74.2	1	+ 37 11 9.8	19.993	Lu	6.1	+0.02	−1.0
2504	Σ1573 bor.	—	—	—	42 21	3.3272	69.8	2*	+ 68 1 23.4	19.995	Chri	1.4	—	−0.1
2505	Σ1573 austr.	—	—	—	42 21	3.3272	69.8	2*	+ 68 1 12.7	19.995				
2506	BAC. 3994	5.8	65.6	4	11 42 26.62	+3.0222	65.6	4	− 26 3 17.1	−19.995	Gou	9.2	−0.14	−0.3
2507	94 Leonis β	—	68.9	63	42 41.15	3.0998	69.8	118	+ 15 16 15.0	19.997	F. C.		+0.03	+0.4
2508	BAC. 3996	6.5	67.6	3	42 42.74	3.0826	69.1	6	+ 5 53 1.2	19.997	Lpz II	15.7 14.2	−0.10	−2.6*
2509	BAC. 3998	5.9	70.7	5	43 11.82	3.1424	69.1	8	+ 35 37 34.2	20.000	Lu	16.2 17.8	−0.08	+0.3
2510	5 Virginis β	—	69.4	14	44 10.76	3.0762	68.8	13	+ 2 28 9.8	20.007	F. C.		+0.01	+0.6
2511	BAC. 4003	7.3	67.8	6	11 44 18.42	+3.0264	67.5	5	− 26 35 0.9	−20.007	Gou	6.6 6.9	−0.16	−1.1
2512	BAC. 4005	6.9	67.1	6	44 30.40	3.0930	66.5	8	+ 12 58 22.3	20.008	Lpz I	2.7 3.3	+0.05	+0.7
2513	BAC. 4006	—	63.3	4	44 38.91	3.0650	63.3	4	− 4 38 17.1	20.009	Gou	14.1	−0.07	−1.2
2514	Σ1575 praec.	7.6	72.8	2	45 30.95	3.0864	73.3	4	− 9 31 10.4	20.014	Lpz II	11.5 11.0	+0.14	−0.1
2515	Σ1575 seq.	7.6	72.1	4	45 32.08	3.0864	72.0	7	+ 9 31 37.1	20.014	Lpz II	12.2 12.3	+0.16	−0.8
2516	Grb 1830	6.9	71.3	4	11 45 44.81	+3.1385	72.1	6	+ 38 37 12.7	−20.016	Lu	(18.7 17.9)	+0.06*	−0.3*
2517	BAC. 4012	7.8	67.8	4	46 3.58	3.0964	68.5	5	+ 16 32 43.6	20.017	Berl A	2.3 1.6	+0.08	−0.6
2518	BAC. 4014	7.5	63.6	3	46 19.64	3.0953	63.6	3	+ 16 8 2.0	20.019	Berl A	6.6 6.5	0.00	−0.1
2519	64 Ursae maj. γ	—	70.3	38	47 14.82	3.1761	70.7	127	+ 54 23 22.7	20.023	F. C.		−0.01	+0.4
2520	BAC. 4019	6.6	66.1	6	47 26.45	3.0738	65.3	4	+ 1 14 49.5	20.024	Alb	14.7 15.7	−0.05	+1.2
2521	BAC. 4021	7.5	72.3	2	11 47 39.72	+3.0793	71.8	4	+ 5 34 25.2	−20.025	Lpz II	11.0 11.5	+0.12	+1.6
2522	6 Virginis A[2]	6.0	68.9	6	48 38.34	3.0829	68.1	5	+ 9 8 19.3	20.030	Lpz II	15.2 16.0	−0.05	+2.2
2523	W_2 11[h] 925	7.0	74.3	2	48 46.11	3.1224	72.3	4	+ 37 27 14.0	20.030	Lu	9.7 11.7	−0.04	−2.2
2524	W_2 11[h] 926	7.2	75.3	4	48 53.09	3.1256	76.0	3	+ 39 27 12.9	20.031	Lu	4.9 4.2	+0.14	−1.2
2525	BAC. 4029	7.7	66.9	3	49 0.17	3.0743	67.6	3	+ 1 47 33.9	20.031	Alb	13.3 12.6	−0.12	−0.1
2526	BAC. 4030	—	62.6	3	11 49 2.95	+3.0673	62.6	3	− 4 26 19.7	−20.031	Gou	13.8	+0.04	+1.3
2527	95 Leonis o	6.1	69.7	5	49 14.71	3.0906	70.1	5	+ 16 20 32.4	20.032	Berl A	0.3 -0.2	+0.02	+0.5
2528	BAC. 4032	6.0	67.5	4	49 18.92	3.0394	67.8	6	− 27 46 49.3	20.032	Gou	6.8 6.5	+0.10	−0.9
2529	W_2 11[h] 937	7.0	76.0	3	49 32.48	3.1166	76.0	3	+ 36 2 10.6	20.033	Lu	4.3	+0.12	+1.4
2530	Σ1582 praec.	8.3	71.8	4	49 35.17	3.0976	72.3	4	+ 22 40 39.5	20.034	Berl B	9.4 8.9	−0.06	+0.4
2531	30 Crateris η	—	62.8	4	11 49 39.00	+3.0544	62.8	4	− 16 27 17.5	−20.034	Gou	13.6	−0.10	+0.1
2532	W_2 11[h] 953	—	75.9	2	49 48.63	3.1060	76.0	3	+ 29 33 14.9	20.034	Cbr E.	0.6 0.5	−0.06	−0.8
2533	W_2 11[h] 957	7.2	76.3	1	49 55.47	3.1027	76.3	1	+ 27 22 28.9	20.035	Cbr E.	1.2	−0.17	−0.3
2534	W_2 11[h] 978-9	7.9	69.3	3	51 6.84	3.0918	69.3	3	+ 20 40 38.4	20.039	Berl B	10.9	−0.24*	+2.0*
2535	W_2 11[h] 991	—	75.3	1	51 41.91	3.1036	75.3	1	+ 32 58 18.6	20.041	Lei	−3.0	−0.07	−0.1
2536	BAC. 4039	6.8	68.0	6	11 51 49.43	+3.0757	68.4	7	+ 4 10 41.7	−20.042	Alb	13.1 12.9	+0.06	−1.1
2537	W_2 11[h] 996, 998	8.3	72.3	2	51 52.95	3.0918	72.3	2	+ 22 28 20.6	20.042	Berl B	8.9	0.00	−0.2
2538	BAC. 4042	6.5	63.3	4	52 32.11	3.0517	63.3	4	− 25 12 44.1	20.044	Gou	12.6	−0.08	−0.3
2539	W_2 21[h] 1025—7	6.3	75.8	2	53 32.08	3.0984	75.8	2	+ 34 43 46.7	20.046	Lei	−4.0	+0.04	+0.2
2540	7 Virginis b	—	72.8	2	53 32.83	3.0751	73.3	3	+ 4 21 4.5	20.046	Alb	7.5 6.7	−0.06	−0.2
2541	W_2 11[h] 1035	7.6	74.3	1	11 53 44.10	+3.1002	74.3	1	+ 37 25 32.1	−20.047	Lu	9.7	+0.09	−0.3
2542	W_2 11[h] 1037	8.0	74.3	1	53 51.37	3.0997	—	—	+ 37 26	20.047	Lu	5.9	+0.07	—
2543	31 Crateris	—	63.6	3	54 27.73	3.0613	63.6	3	− 18 57 48.5	20.048	Gou	13.9	+0.04	+1.1
2544	8 Virginis π	5.8	68.8	70	54 28.01	3.0764	68.9	66	+ 7 18 40.7	20.048	Lpz II	15.1 15.0	+0.01	−0.6
2545	Σ1591 praec.	8.5	—	—	55 —	3.0724	70.8	2	+ 0 19 52.5	20.050	Nic.	13.0	—	+0.7
2546	Σ1591 seq.	8.0	76.4	2	11 55 3.60	+3.0724	73.6	4	+ 0 18 59.7	−20.050	Nic	7.7 10.7	+0.23	+1.1
2547	1 Comae Ber.	6.7	67.0	4	55 19.98	3.0837	70.4	8	+ 22 47 27.0	20.050	Berl B	13.7 10.3	+0.07	−0.1
2548	W_2 11[h] 1092	7.6	71.3	3	56 22.17	3.0824	71.3	3	+ 25 31 57.1	20.052	Cbr E.	6.0	+0.06	+0.9
2549	BD +26° 2288	8.0	67.8	2	56 22.32	3.0826	67.8	2	+ 26 1 20.6	20.052	Cbr E.	7.4	−0.02	+1.6
2550	BAC. 4063	—	62.5	4	57 11.88	3.0709	62.5	4	− 4 47 0.2	20.052	Gou	14.9	0.00	+0.6

2504, 2505: s. p. **2508**: EB. −0″.18 **2516**: Unterschiede nach Abzug der EB. (+0[s].344 −5″.80 jährl.) **2534**: EB. −0[s].030 +0″.09

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2551	2 Com. Ber. pr.	—	—	—	11 57 —	+3.0773	74.3	1	+22 9 18.2	−20.053	Berl B	6.9	—	−0.2
2552	„ seq.	6.8	67.7	7	57 52.40	3.0773	67.9	7	+22 9 19.7	20.053	Berl B	13.5 13.3	+0.09	−0.1
2553	BAC. 4069	7.3	70.3	4	58 18.09	3.0731	69.1	5	+4 16 12.5	20.054	Alb	11.0 12.2	−0.05	−1.1
2554	Grb 1850	6.3	68.3	8	58 26.18	3.2134	72.1	52*	+86 16 46.9	20.054	—	—	—	—
2555	9 Virginis o	—	74.1	13	58 50.50	3.0733	74.7	15	+9 25 38.3	20.054	F. C.		0.00	+0.1
2556	Grb 1852	6.7	70.3	1	11 58 51.29	+3.1023	67.2	19	+77 36 17.6	−20.054	F. C.		+0.60	+0.9
2557	W_2 11h 1147	8.2	75.0	3	59 0.88	3.0769	73.8	4	+39 21 12.0	20.054	Lu	5.2 6.4	+0.15	+1.4
2558	Σ1600 praec.	7.8	70.2	1	59 12.15	3.0783	71.5	4*	+52 37 37.1	20.054	Cbr M.	4.2 2.9	+0.29	+0.7
2559	Σ1600 seq.	—	—	—	59 —	3.0782	69.8	1*	+52 37 38.0	20.054	Cbr M.	4.6	—	0.0
2560	BAC. 4077	6.5	63.7	5	59 36.01	3.0721	63.7	5	−2 26 5.8	20.054	Gou	13.7	−0.12	−0.7
2561	W_2 11h 1159-60	7.6	69.8	4	11 59 37.82	+3.0732	69.8	4	+23 54 2.9	−20.054	Berl B	11.5	−0.11	+0.6
2562	BAC. 4079	7.6	68.0	4	12 0 47.63	3.0714	67.9	3	+10 21 31.5	20.054	Lpz I	7.9 8.0	+0.08	+1.3
2563	BAC. 4081	7.7	68.3	3	1 12.68	3.0704	68.4	2	+14 12 44.4	20.054	Lpz I	1.0 0.9	+0.17	+1.5
2564	BAC. 4083	7.3	63.7	4	1 36.84	3.0720	63.7	4	+1 19 4.5	20.054	Alb	16.3	−0.25	−0.3
2565	W_2 11h 1207	7.2	76.2	1	1 44.22	3.0660	76.2	1	+31 44 47.0	20.054	Lei	−3.9	−0.19	−0.1
2566	Σ 1603 praec.	7.7	74.1	4	12 1 50.91	+3.0561	71.3	7	+56 9 37.4	−20.054	Hels	-3.9 -1.1	+0.17	0.0
2567	W_2 11h 1218-9	—	75.3	1	2 14.60	3.0656	75.3	1	+27 11 27.1	20.053	Cbr E.	2.2	−0.01	−1.4
2568	10 Virginis	6.6	71.0	9	3 16.94	3.0714	71.0	9	+2 36 0.3	20.052	Alb	9.7	+0.08	−1.7*
2569	11 Virginis	—	62.3	3	3 41.38	3.0698	65.1	4	+6 30 6.5	20.052	Lpz II	21.0 18.2	−0.29	+1.2
2570	2 Corvi ε	4.0	68.8	35	3 41.90	3.0809	69.1	30	−21 55 28.7	20.052	F. C.		+0.04	+0.5
2571	W_2 12h 49-50	7.8	75.8	4	12 4 7.10	+3.0585	75.6	3	+29 45 51.2	−20.051	Cbr E.	2.7 2.9	−0.06	−1.3
2572	3 Comae Ber.	6.8	67.0	4	4 9.30	3.0646	67.0	4	+17 30 17.9	20.051	Berl A	3.2 3.1	+0.02	−0.4
2573	BAC. 4100	6.5	68.7	5	4 24.89	3.0586	70.3	7	+27 58 38.5	20.050	Cbr E.	10.6 9.0	+0.13	−0.3
2574	W_2 12h 67	7.9	74.0	3	4 50.32	3.0487	73.4	1	+39 49 30.0	20.050	Lu	10.0 10.6	+0.07	−0.2
2575	Σ 1608 seq.	7.8	75.8	2	5 14.27	3.0299	75.8	2	+54 7 15.9	20.049	Cbr M.	−4.4	+0.53	+0.3
2576	Σ 1607 austr.	8.5	72.8	4	12 5 14.43	+3.0494	72.8	4	+36 47 5.2	−20.049	Lu	7.4	+0.02	−0.4
2577	4 Comae Ber.	6.1	70.3	5	5 30.61	3.0562	69.8	8	+26 34 0.9	20.048	Cbr E.	9.0 9.5	0.00	−1.7
2578	5 Comae Ber.	5.8	70.0	4	5 47.82	3.0591	70.3	3	+21 14 17.1	20.048	Berl B	10.5 10.2	−0.01	−0.2
2579	W 12h 75	7.4	70.0	4	6 32.81	3.0650	70.0	4	+10 44 45.6	20.046	Lpz I	9.3	+0.15	−3.2*
2580	W_2 12h 120	—	76.2	1	6 57.83	3.0479	76.2	1	+30 58 38.9	20.045	Lei	−3.9	−0.05	+1.2
2581	12 Virginis	6.3	64.0	4	12 7 4.17	+3.0643	68.1	6	+10 57 28.2	−20.045	Lpz I	4.3 0.2	−0.20	−0.1
2582	W 12h 80	7.3	71.6	3	7 6.52	3.0644	71.6	3	+10 44 48.2	20.045	Lpz I	11.4	+0.09	−2.2
2583	BAC. 4116	—	64.2	4	7 32.85	3.0700	64.2	4	+2 57 21.0	20.043	Alb	15.8	−0.14	+1.3
2584	Σ1615 praec.	7.1	74.8	4	7 48.75	3.0421	70.9	10	+33 28 46.5	20.043	Lei	-2.5 1.4	+0.01	+0.2
2585	Σ1615 seq.	—	74.3	1	7 50.95	3.0420	73.4	1	+33 28 45.9	20.043	Lei	-2.0 -1.1	−0.08	+1.7
2586	W_2 12h 152	6.6	72.8	2	12 8 19.77	+3.0314	72.8	2	+40 2 16.1	−20.041	Bo	−3.0	+0.11	0.0
2587	Σ1619 praec.	9.0	—	—	8 —	3.0780	70.3	1	−6 33 35.7	20.040	—	—	—	—
2588	Σ1619 seq.	8.2	76.4	2	8 43.38	3.0780	74.3	3	−6 33 38.2	20.040	—	—	—	—
2589	W_2 12h 160	8.0	75.3	1	9 3.68	3.0288	75.3	1	+39 25 49.6	20.039	Lu	4.9	+0.07	+2.3
2590	W_2 12h 164	7.2	76.4	1	9 12.76	3.0282	76.4	1	+39 21 17.8	20.038	Lu	3.9	+0.02	−0.5
2591	69 Urs. maj. δ	—	71.8	11	12 9 13.78	−2.9870	72.6	30	+57 43 38.0	−20.038	F. C.		+0.05	+0.3
2592	4 Corvi γ	—	67.3	6	9 22.84	3.0888	67.5	5	−16 44 52.2	20.037	F. C.		+0.02	+0.2
2593	2 Canum Ven.	6.0	69.9	4	9 51.38	3.0216	67.7	9	+41 21 21.3	20.036	F. C.		+0.08	+1.3
2594	BAC. 4128	—	75.3	1	10 12.93	3.0324	76.0	4	+33 45 36.8	20.034	Lei	-2.5 -3.2	+0.04	−0.4
2595	Σ1625 praec.	7.7	76.4	1	10 41.43	2.6866	73.1	2*	+80 49 59.5	20.032	—	—	—	—
2596	Σ1625 seq.	7.8	72.3	2	12 10 44.20	+2.6841	70.2	5	+80 49 12.2	−20.032	—	—	—	—
2597	Lal 23040	—	64.0	3	11 43.91	3.0485	64.8	2	+19 7 47.2	20.028	Berl A	6.1 5.3	−0.07	+1.0
2598	Σ1627 praec.	7.2	66.9	5	11 44.58	3.0762	67.3	6	−3 15 38.6	20.028	Gou	10.4 10.0	−0.11	+0.7
2599	Σ1627 seq.	7.2	66.5	7	11 44.91	3.0762	67.9	9	−3 15 18.5	20.028	Gou	10.9 9.5	−0.06	+0.2
2600	W_2 12h 218	7.0	76.4	1	11 53.24	3.0355	76.4	1	+27 59 39.1	20.027	Cbr E.	2.6	−0.01	+1.1

2554: 9 Beob. s. p. **2558**: 2 Beob. s. p. **2559**: s. p. **2568**: EB. −0″.19 **2579**: EB. −0″.43 **2595**: 1 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δα	Δδ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2601	BAC. 4136	7.3	66.6	4	12 12 6.60	+3.0824	65.3	3	− 8 12 25.7	−20.027	Gou	10.6 11.8	−0.03	− 1.1
2602	13 Virginis	6.1	67.2	9	12 15.80	3.0724	66.4	8	− 0 5 32.4	20.026	Nic	16.1 16.9	+0.05	+ 1.2
2603	W 12h 172	7.3	67.3	3	12 33.89	3.0899	69.0	3	− 12 50 49.5	20.025	—	—	—	—
2604	BAC. 4139	6.8	70.3	4	12 43.72	3.0349	69.8	4	+ 26 42 10.8	20.023	Cbr E.	7.7 8.2	+0.09	− 0.3
2605	14 Virginis	—	63.2	2	12 54.27	3.0831	64.6	3	− 8 13 11.2	20.023	Gou	14.0 12.6	+0.09	+ 0.4
2606	8 Comae Ber.	—	65.4	2	12 13 0.36	+3.0389	65.8	4	+ 23 43 45.2	−20.022	Berl B	15.0 14.6	−0.09	− 0.1
2607	Grb 1871	6.4	68.3	11	13 8.24	1.5391	70.0	52*	+ 87 7 50.4	20.021	—	—	—	—
2608	W2 12h 252	6.7	75.8	2	13 13.92	3.0298	75.8	2	+ 28 51 19.6	20.021	Cbr E.	0.9	−0.10	− 0.1
2609	15 Virginis η	—	69.1	57	13 30.71	3.0722	69.8	58	+ 0 1 40.6	20.020	F. C.		−0.01	+ 0.5
2610	BAC. 4149	6.6	67.8	4	13 42.67	3.1037	68.3	4	− 21 28 51.0	20.019	Gou	9.6 9.1	−0.01	+ 0.6
2611	16 Virginis c	5.3	71.2	4	12 14 0.15	+3.0665	71.2	5	+ 4 0 32.7	−20.017	Alb	8.4	−0.16	− 0.9
2612	BAC. 4152	6.4	71.3	3	14 1.30	3.0313	70.6	3	+ 26 41 43.2	20.017	Cbr E.	5.0 5.7	−0.25	− 0.6
2613	BAC. 4153	5.8	70.2	1	14 2.49	3.0300	69.8	12	+ 27 19 2.3	20.017	Cbr E.	7.1 7.5	+0.03	− 0.8
2614	5 Corvi ζ	5.0	68.3	3	14 5.55	3.1046	68.3	3	− 21 31 15.5	20.017	Gou	11.0	−0.10	− 0.1
2615	Grb 1884	6.1	75.8	5	14 21.03	0.0973	74.6	27*	+ 88 23 33.4	20.015	—	—	—	—
2616	BAC. 4157	6.0	64.0	3	12 14 28.60	+3.0915	64.0	3	− 12 52 19.9	−20.015	Gou	13.4	+0.03	− 0.7
2617	W2 12h 299	8.2	71.9	2	15 20.38	3.0361	71.9	2	+ 22 0 10.8	20.009	Berl B	8.7	+0.04	− 1.4
2618	W2 12h 301—3	—	69.3	1	15 26.69	3.0348	69.3	1	+ 22 33 56.6	20.009	Berl B	11.3	−0.13	+ 1.7
2619	W2 12h 327	7.7	72.6	3	16 38.28	2.9909	72.6	3	+ 39 58 8.2	20.001	Lu	15.1	+0.11	− 0.8
2620	BAC. 4171	7.5	64.8	2	16 43.73	3.0835	64.6	3	− 6 36 21.2	20.001	Gou	12.5 12.7	+0.14	+ 0.9
2621	BAC. 4172	6.8	66.5	5	12 16 49.86	+3.0795	66.3	4	− 4 16 48.4	−20.000	Gou	10.8 11.0	−0.05	− 0.1
2622	6 Corvi	5.7	65.6	4	16 51.04	3.1162	65.6	4	− 24 8 49.4	20.000	Gou	9.5	−0.03	+ 0.8
2623	BAC. 4178	6.8	69.9	4	17 46.98	3.0204	69.6	9	+ 26 32 40.3	19.994	Cbr E.	8.4 8.7	−0.01	+ 0.3
2624	BAC. 4179	7.3	69.7	5	17 54.95	3.0902	70.1	4	− 9 47 2.8	19.993	Gou	9.6 9.2	−0.06	+ 3.0
2625	W2 12h 370	7.8	74.0	3	18 40.67	2.9841	74.0	3	+ 39 0 34.1	19.988	Lu	12.8	−0.52*	+ 0.9
2626	W2 12h 371	8.3	68.3	1	12 18 47.05	+3.0244	68.4	1	+ 23 37 25.7	−19.987	Berl B	12.9 12.8	−0.01	+ 0.7
2627	Lal 23238	8.7	75.3	4	18 55.23	2.9864	75.3	4	+ 37 54 50.1	19.986	Lu	8.7	+0.03	− 0.9
2628	W2 12h 385	7.0	75.7	3	19 15.55	2.9812	75.7	3	+ 39 2 29.0	19.983	Lu	4.6	0.00	+ 0.2
2629	Lal 23247	8.0	74.3	2	19 17.45	2.9841	75.9	2	+ 38 5 44.6	19.983	Lu	6.0 4.4	+0.04	− 0.2
2630	W2 12h 409	8.1	71.2	6	20 12.97	2.9809	71.2	6	+ 37 48 21.7	19.976	Lu	12.8	0.00	− 1.4
2631	BAC. 4192	—	63.7	3	12 20 16.63	+3.1464	63.8	4	− 32 8 10.9	−19.975	Gou	11.7 11.6	+0.16	− 0.7
2632	15 Comae Ber.	—	69.9	3	20 42.47	3.0055	70.1	4	+ 28 57 49.9	19.972	Cbr E.	5.4 5.2	−0.10	− 1.3
2633	16 Comae Ber.	5.9	70.3	1	20 44.32	3.0094	—	—	+ 27 31	19.972	Cbr E.	8.7	−0.09	—
2634	Σ 1643 (spl.)	8.2	76.4	1	20 57.84	3.0081	72.0	3	+ 27 43 32.2	19.970	Cbr E.	9.0 13.4	+0.22	− 2.5
2635	W2 12h 418	7.4	74.3	2	21 0.91	2.9797	74.3	2	+ 37 4 1.0	19.970	Lu	12.1	+0.15	+ 1.6
2636	W2 12h 421-2	—	75.3	1	12 21 18.36	+3.0040	75.3	1	+ 28 48 8.3	−19.968	Cbr E.	1.7	+0.06	− 1.9
2637	Lal 23300, 23303	7.5	76.4	1	21 22.07	3.0759	76.4	1	− 1 41 17.2	19.967	Nic	7.4	+0.14	+ 0.4
2638	BAC. 4199	7.4	69.7	5	21 23.17	3.0099	70.6	7	+ 26 36 16.9	19.967	Cbr E.	8.1 7.2	0.00	− 1.6
2639	BAC. 4200	—	65.8	4	21 27.07	3.0808	65.8	4	− 3 55 24.5	19.966	Gou	11.6	−0.19	− 0.2
2640	BAC. 4201	7.5	63.4	3	21 30.82	3.0897	63.4	3	− 7 59 5.2	19.966	Gou	14.1	−0.29*	− 0.8
2641	BAC. 4204	7.1	66.5	4	12 21 56.15	+3.0609	66.1	5	+ 5 5 19.0	−19.962	Lpz II	17.3 17.7	+0.06	+ 1.2
2642	Σ 1645 praec.	7.7	—	—	22 1	2.9418	69.4	1	+ 45 29 10.4	19.962	Bo	9.6	—	+ 0.4
2643	BAC. 4205	6.3	71.4	7	22 23.50	3.0060	71.4	7	+ 26 55 7.7	19.959	Cbr E.	11.9	+0.04	+ 0.8
2644	BAC. 4206	7.2	70.4	5	22 29.81	3.0067	69.3	6	+ 26 35 29.3	19.958	Cbr E.	13.7 14.8	−0.02	+ 0.8
2645	Lal 23336-7	8.0	69.3	2	22 35.36	3.1092	69.3	2	− 15 42 3.7	19.957	—	—	—	—
2646	17 Comae Ber.	5.8	70.3	6	12 22 40.09	+3.0062	71.7	24	+ 26 36 18.2	−19.956	Cbr E.	14.8 13.4	−0.11	+ 0.3
2647	BAC. 4208	7.1	72.3	3	22 44.92	3.0763	71.2	6	− 1 44 18.1	19.956	Nic	12.0 13.1	+0.10	+ 1.7
2648	W2 12h 468	—	75.3	1	23 5.36	2.9767	75.3	1	+ 35 23 39.1	19.953	Lu	4.1	+0.09	− 0.6
2649	7 Corvi δ	—	67.2	46	23 23.99	3.1109	67.7	42	− 15 49 8.6	19.950	F. C.		+0.04	+ 0.3
2650	W2 12h 488-9	7.6	—	—	24 6	2.9547	70.3	1	+ 39 56 32.5	19.943	Lu	9.9	—	− 1.5

2607: 2 Beob. s.p. **2615**: 6 Beob. s.p. **2625**: EB. −0s051 **2640**: EB. −0s013 **2645**: die beiden Declinationen stimmen nicht: 63.28 0″7, 75.30 6″8; AG Wa gibt 94.8 2″9

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2651	Σ1647 (spl.)	7.3	72.8	7	12 24 12.65	−3.0463	73.0	10	+ 10 24 31.1	−19.942	Lpz I	-4.5 -4.7	+0.05	− 0.9
2652	BAC. 4220	6.7	68.0	3	24 25.40	3.0806	68.0	3	− 3 22 13.4	19.941	Gou	11.3	+0.01	+ 2.1
2653	4 Draconis	—	70.3	1	24 37.42	2.6806	70.3	53*	+ 69 53 38.5	19.939	Chri	3.0	−0.12	+ 0.8
2654	21 Comae Ber.	6.2	66.8	4	24 45.93	3.0042	70.3	5	+ 25 15 29.3	19.937	Cbr E.	13.5 10.0	+0.02	+ 1.7
2655	Σ1649 praec.	—	—	—	25 —	3.0991	73.4	1	− 10 23 9.1	19.934	—	—	—	—
2656	Σ1649 seq.	8.3	75.0	3	12 25 8.79	+3.0990	74.4	2	− 10 22 53.8	−19.934	—	—	—	—
2657	W 12h 406	7.6	64.3	3	25 20.46	3.0387	64.3	3	+ 12 49 5.3	19.932	Lpz I	4.0	−0.09	+ 0.7
2658	W$_2$ 12h 518	7.6	73.8	2	25 30.71	3.0072	70.6	4	+ 23 39 34.8	19.930	Berl B	6.5 9.7	+0.02	− 0.5
2659	W$_2$ 12h 539	—	67.3	1	26 30.28	3.0045	—	—	+ 23 42	19.920	Berl B	13.0	+0.05	—
2660	BD +24° 2471	9.0	68.4	1	26 40.98	3.0013	70.3	1	+ 24 32 1.0	19.918	Berl B	12.0 10.1	+0.14	− 1.1
2661	20 Virginis	—	65.1	4	12 26 43.28	+3.0420	65.1	4	+ 10 59 7.9	−19.918	Lpz I	3.2	+0.03	+ 0.4
2662	BAC. 4231	7.3	65.0	3	27 18.38	2.9977	65.0	3	+ 25 8 18.7	19.912	Cbr E.	10.3	+0.03	+ 0.8
2663	21 Virginis q	—	64.3	3	27 19.70	3.0968	64.3	3	− 8 45 44.3	19.912	Gou	14.1	+0.06	− 0.5
2664	22 Comae Ber.	6.5	68.1	4	27 20.32	2.9981	68.1	4	+ 24 58 23.0	19.912	Berl B	12.3	+0.03	+ 0.4
2665	W$_2$ 12h 561—3	6.7	75.8	2	27 24.07	2.9442	75.8	2	+ 38 45 32.5	19.911	Lu	3.5	−0.10	+ 0.8
2666	BAC. 4233	7.8	69.6	4	12 27 29.35	+2.9646	68.9	5	+ 33 56 20.3	−19.910	Lei	5.1 5.8	−0.02	− 1.2
2667	8 Canum ven.	—	69.8	3	27 48.49	2.9264	73.4	13	+ 42 2 12.4	19.907	F. C.		+0.03	+ 0.5
2668	9 Corvi β	—	66.7	31	27 49.40	3.1400	66.6	28	− 22 42 18.5	19.907	F. C.		+0.03	+ 0.2
2669	BAC. 4237	7.2	68.7	5	27 58.88	3.0743	68.7	5	− 0 43 7.2	19.905	Nic	15.6	−0.06	+ 0.4
2670	5 Draconis z	—	70.2	6	28 8.18	2.6105	71.9	57*	+ 70 28 38.8	19.903	F. C.		+0.09	+ 0.2
2671	24 Com. Ber. pr.	7.1	68.8	2	12 28 50.01	+3.0143	69.3	3	+ 19 3 55.3	−19.896	Berl A	2.1 1.6	+0.05	+ 0.6
2672	24 Com. Ber. sq.	5.8	70.1	6	28 51.64	3.0142	70.8	6	+ 19 3 55.4	19.895	F. C.		−0.11	+ 0.3
2673	W$_2$ 12h 600	—	74.4	1	28 53.37	2.9454	74.4	1	+ 37 0 59.2	19.895	Lu	5.9	+0.17	− 1.3
2674	W 12h 464	—	—	—	29 4	3.1061	76.4	1	− 11 19 53.5	19.894	Gou	0.9	—	+ 2.3
2675	BAC. 4244	7.3	69.6	1	29 4.43	2.9442	69.0	3	+ 37 6 52.5	19.893	Lu	20.5 21.1	+0.07	+ 0.7
2676	Σ1659 B	8.2	—	-	12 29 —	+3.1064	74.3	1	− 11 19 44.7	−19.891	Gou	3.1	—	− 0.8
2677	Σ1659 A	7.7	71.6	3	29 15.80	3.1064	73.8	2	− 11 20 12.1	19.891	Gou	5.7 3.6	+0.06	0.0
2678	W 12h 473	6.0	73.4	1	29 23.45	3.1066	—	—	− 11 23	19.890	Gou	4.0	+0.50	—
2679	W$_2$ 12h 616	7.7	68.0	3	29 49.21	2.9872	67.8	2	+ 26 6 49.7	19.885	Cbr E.	11.8 12.0	+0.03	+ 0.1
2680	W$_2$ 12h 628-9	7.4	71.0	5	30 33.85	3.0043	71.1	5	+ 20 55 31.2	19.876	Berl B	9.6 9.5	0.00	+ 0.3
2681	25 Comae Ber.	6.0	64.2	3	12 30 42.27	+3.0150	64.2	3	+ 17 46 42.7	−19.875	Berl A	5.9	−0.04	− 0.7
2682	BAC. 4253	—	62.3	2	31 4.81	3.1621	62.3	3	− 26 26 50.0	19.871	Gou	13.2	+0.06	− 1.9
2683	Lal 23610	7.5	72.9	3	31 35.05	2.9215	72.9	3	+ 39 22 30.9	19.864	Lu	7.4	+0.29	− 1.2
2684	W 12h 510	7.9	73.8	4	31 50.02	3.0636	71.7	5	+ 2 40 3.0	19.861	Alb	7.0 9.1	0.00	+ 2.1
2685	BAC. 4254	6.0	73.1	14	31 59.96	3.0640	72.6	17	+ 2 32 35.3	19.859	Alb	8.2 8.7	−0.06	+ 0.1
2686	BAC. 4255	—	63.6	3	12 32 18.00	+3.0843	63.6	3	− 3 41 8.2	−19.856	Gou	13.7	−0.25	− 0.2
2687	BAC. 4256	—	64.0	3	32 24.65	3.1799	64.0	3	− 29 44 3.9	19.854	Gou	10.3	+0.10	+ 0.4
2688	W$_2$ 12h 664-5	—	75.3	1	32 38.15*	2.9380	75.3	1	+ 35 15 48.6	19.851	Lu	4.1	+0.68	+ 1.6
2689	26 Virginis χ	5.9	64.2	6	32 47.81	3.0967	64.2	6	− 7 18 26.2	19.849	Gou	13.2	−0.02	− 0.4
2690	26 Comae Ber.	7.0	66.3	4	32 54.21	2.9959	67.3	8	+ 21 45 1.6	19.848	Berl B	14.2 13.2	−0.08	− 0.7
2691	BAC. 4261	7.3	63.4	3	12 33 3.84	+3.0905	63.4	3	− 5 24 47.9	−19.846	Gou	14.0	+0.03	+ 0.4
2692	W$_2$ 12h 683-4	7.0	75.9	2	33 11.79	2.9287	75.9	2	+ 36 38 23.1	19.844	Lu	15.0	+0.10	− 1.4
2693	W$_2$ 12h 702-3	7.1	75.8	4	34 3.51	2.9344	75.8	4	+ 34 51 9.9	19.833	Lei	−3.9	−0.13	+ 0.3
2694	W$_2$ 12h 708	7.4	67.3	3	34 27.05	2.9516	68.0	3	+ 31 3 58.4	19.828	Lei	4.1 3.4	+0.13	+ 0.2
2695	Σ1669 praec.	6.6	69.0	3	34 46.55	3.1164	69.8	2	− 12 19 40.8	19.824	Gou	8.3 7.5	+0.05	+ 2.9
2696	Σ1669 med.	—	70.3	1	12 34 46.74	−3.1164	70.3	1	− 12 19 42.1	−19.824	Gou	7.0	+0.11	− 1.4
2697	Σ1669 seq.	6.3	69.3	1	34 47.08	3.1164	70.8	2	− 12 19 43.3	19.824	Gou	8.1 6.6	−0.05	− 0.2
2698	27 Virginis	6.4	66.5	5	35 16.56	3.0320	66.5	5	- 11 6 44.7	19.817	Lpz I	1.8	−0.14	0.0
2699	29 Virg. ζ bor.	—	70.0	19	35 19.76	3.0750	70.1	19	− 0 45 47.1	19.817	F. C.		−0.03	+ 1.0
2700	29 Virg. ζ austr.	—	71.4	1	35 19.92	3.0750	70.6	5	− 0 45 52.5	19.817				

2653: 4 Beob. s. p. **2670**: 3 Beob. s. p. **2688**: RA ist 0.7^s zu klein

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s				° ′ ″	″			s	″
2701	W_2 12h 727-8	8.7	70.4	1	12 35 22.87	+2.9053	70.4	1	+ 39 4 37.2	−19.816	Lu	9.9	+0.26	− 1.6
2702	28 Virginis	7.3	65.3	3	35 30.00	3.0969	65.3	3	− 6 48 46.2	19.814	Gou	12.1	−0.02	+ 0.1
2703	30 Virginis ϱ	—	72.6	21	35 33.43	3.0324	72.9	22	+ 10 55 29.4	19.813	Lpz I	-4.3 -4.6	−0.02	− 0.3
2704	31 Virginis d^1	5.7	65.3	4	35 37.08	3.0450	65.3	4	+ 7 29 35.6	19.813	Lpz II	18.0	−0.11	− 0.4
2705	BD +37° 2312	9.5	76.4	2	36 50.46	2.9079	76.4	3	+ 37 31 4.2	19.797	Lu	3.0	+0.20	+ 3.6
2706	Lal 23728	7.7	67.7	5	12 36 54.14	+2.9724	67.3	3	+ 24 59 7.1	−19.795	Berl B	12.9 13.3	−0.04	+ 0.9
2707	W_2 12h 757-8	—	75.3	2	37 8.62	2.9632	75.3	2	+ 26 48 43.5	19.791	Cbr E.	2.2	+0.07	− 0.2
2708	BAC. 4277	—	63.3	2	37 12.85	3.0756	63.3	2	− 0 53 20.2	19.790	Nic	21.0	0.00	− 0.4
2709	BAC. 4278	—	63.2	5	37 21.04	3.1858	63.2	5	− 27 38 15.2	19.789	Gou	11.2	+0.04	0.0
2710	Grb 1923	7.3	70.3	10	37 27.52	0.8820	68.8	24*	+ 84 19 49.0	19.787	—	—	—	—
2711	W_2 12h 768	7.7	68.3	3	12 37 47.68	+2.9842	68.3	3	+ 21 51 26.2	−19.782	Berl B	12.5	−0.03	− 0.4
2712	Σ1677 praec.	8.5	—	—	38 —	3.0848	69.3	1	− 3 12 0.0	19.766	Gou	8.0	—	+ 1.5
2713	Σ1677 seq.	7.5	69.8	4	38 51.59	3.0849	69.6	4	− 3 12 15.5	19.766	Gou	7.5 7.7	0.00	− 0.1
2714	32 Virginis d^2	6.0	64.3	3	39 18.24	3.0387	64.3	3	+ 8 21 25.0	19.760	Lpz II	19.0	−0.20	+ 1.3
2715	W_2 18h 805	7.2	75.3	2	39 40.47	2.9156	75.3	2	+ 34 13 36.5	19.755	Lei	−2.5	+0.04	+ 0.8
2716	Lal 23805	8.4	76.0	2	12 39 42.13	+2.8853	75.9	4	+ 39 2 37.1	−19.754	Lu	4.3 4.4	+0.03	+ 1.1
2717	W_2 12h 812	8.2	67.6	5	40 19.00	2.9790	67.6	3	+ 21 44 8.0	19.745	Berl B	12.7	+0.05	+ 0.4
2718	BAC. 4291	7.0	64.7	3	40 41.39	3.0448	64.7	3	+ 6 38 8.1	19.739	Lpz II	18.6	+0.03	− 0.5
2719	Lal 23832	7.7	73.0	3	40 48.16	3.0119	73.0	3	+ 14 17 59.2	19.737	Lpz I	−4.7	0.00	− 1.1
2720	34 Virginis	—	65.0	3	40 56.04	3.0190	65.0	3	+ 12 38 30.7	19.735	Lpz I	3.3	−0.02	− 0.3
2721	W_2 12h 826	8.0	75.4	2	12 41 4.00	+2.9160	75.4	2	+ 33 15 6.0	−19.733	Lei	−3.5	−0.08	+ 0.3
2722	BAC. 4294	6.5	65.6	4	41 5.98	3.0956	65.6	4	− 5 37 2.5	19.732	Gou	11.8	−0.07	− 0.1
2723	35 Virginis	6.9	67.1	55	41 29.54	3.0543	67.5	47	+ 4 15 19.9	19.726	Alb	12.9 12.5	0.00	0.0
2724	BAC. 4297	6.0	66.7	3	41 46.74	3.1953	66.8	4	− 26 54 45.6	19.722	Gou	7.8 7.6	+0.02	− 0.2
2725	28 Comae Ber.	6.4	70.4	5	41 58.63	3.0104	70.2	6	+ 14 14 11.8	19.719	Lpz I	-2.1 -1.9	+0.04	− 1.5
2726	7 Draconis	5.9	71.0	3	12 42 27.48	+2.4785	71.0	48	+ 67 28 23.1	−19.711	Chri	0.6 1.3	+0.01	+ 0.5
2727	W_2 12h 851	—	74.3	2	42 30.51	2.8863	74.3	2	+ 37 1 30.5	19.710	Lu	6.0	+0.06	+ 0.5
2728	29 Comae Ber.	6.1	67.3	4	42 38.34	3.0069	67.6	4	+ 14 48 21.4	19.708	Lpz I	23.0 22.7	+0.11	− 1.7
2729	W_2 12h 876	—	73.4	1	43 45.22	2.8664	73.4	1	+ 39 2 59.2	19.690	Lu	6.9	+0.14	− 0.4
2730	BAC. 4309	—	67.1	4	43 54.52	3.2395	67.9	5	− 33 19 3.1	19.687	Gou	8.4 7.5	+0.04	+ 1.3
2731	BAC. 4310	7.5	65.0	3	12 44 0.01	+3.0413	65.0	3	+ 6 54 32.6	−19.686	Lpz II	18.3	+0.11	+ 0.5
2732	Σ1682 seq.	6.9	67.7	10	44 52.66	3.1165	67.7	10	− 9 39 27.5	19.671	Gou	9.7	+0.04	+ 2.0
2733	Pi 12h 198	7.0	72.3	2	45 1.44	2.9781	70.3	4	+ 19 50 27.8	19.668	Berl A	-2.2 -0.2	+0.12	+ 1.0
2734	31 Comae Ber.	—	72.2	9	45 36.54	2.9304	70.1	26	+ 28 13 17.1	19.658	Cbr E.	9.3 11.4	+0.04	− 0.4
2735	Σ1685 praec.	—	—	—	45 43	2.9766	68.3	2	+ 19 50 51.2	19.656	Berl A	2.3	—	+ 1.9
2736	Σ1685 seq.	7.2	69.3	2	12 45 43.91	+2.9766	69.0	3	+ 19 51 7.1	−19.656	Berl A	1.2 1.4	−0.01	+ 1.0
2737	BAC. 4322	—	63.2	3	46 36.24	3.1410	63.2	3	− 14 17 14.0	19.641	Gou	16.3	−0.09	+ 0.7
2738	Σ1686 bor.	8.6	71.0	3	46 44.15	2.9961	71.0	3	+ 15 42 36.1	19.639	Berl A	−0.8	+0.04	+ 1.1
2739	Σ1686 austr.	8.2	74.8	2	46 44.22	2.9961	71.0	3	+ 15 42 30.3	19.639	Berl A	-4.6 -0.8	−0.06	0.0
2740	38 Virginis	6.1	71.6	4	46 47.22	3.0858	71.6	4	− 2 52 24.1	19.638	Gou	5.9	+0.01	− 0.5
2741	W 12h 780	7.9	70.1	5	12 46 54.78	+3.0088	70.1	5	+ 13 8 43.5	−19.636	Lpz I	−1.8	+0.02	0.0
2742	W_2 12h 938	7.8	76.4	1	46 58.32	2.9307	—	—	+ 27 28	19.635	Cbr E.	0.4	−0.18	—
2743	39 Virginis	7.0	63.8	4	47 7.03	3.1125	63.8	4	− 8 22 59.9	19.632	Gou	15.6	+0.12	− 0.8
2744	41 Virginis	—	64.0	3	47 33.36	3.0082	64.0	3	+ 13 5 53.5	19.624	Lpz I	15.3	+0.04	− 0.1
2745	W_2 12h 948	8.1	68.3	3	47 48.80	2.9413	68.3	1	+ 25 18 54.5	19.619	Cbr E.	11.6	−0.01	+ 0.7
2746	W_2 12h 951	6.8	76.4	1	12 47 50.54	+2.9283	76.4	1	+ 27 27 33.6	−19.619	Cbr E.	1.3	−0.06	− 1.8
2747	40 Virginis ψ	6.0	68.2	9	47 51.25	3.1155	67.6	7	− 8 51 34.3	19.618	Gou	9.2 9.8	0.00	+ 0.2
2748	Camel. 32 H. pr.	6.0	71.5	2	48 4.91	0.3780	68.2	5*	+ 84 5 50.8	19.614	—	—	—	—
2749	„ seq.	6.0	67.3	5	48 14.01	0.3734	69.1	13*	+ 84 5 32.7	19.612	—	—	—	—
2750	77 Ursae maj. ε	—	70.9	9	48 31.39	2.6455	72.3	22*	+ 56 38 18.4	19.607	F. C.		+0.05	+ 1.0

2710: 8 Beob. s. p. **2748**: 3 Beob. s. p. **2749**: 10 Beob. s. p. **2750**: 4 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δα	Δδ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2751	BAC. 4336	8.9	66.8	4	12 48 51.34	+3.0297	66.7	5	+ 8 33 48.4	−19.600	—	—	—	—
2752	BAC. 4337	7.2	64.3	3	48 56.83	3.0912	64.3	3	− 3 49 43.0	19.599	Gou	12.1	−0.52	+2.1
2753	43 Virginis δ	—	69.3	49	49 18.60	3.0519	70.0	46	+ 4 4 37.5	19.592	F. C.		+0.03	+0.7
2754	W_2 12h 985-6	—	75.4	1	49 45.09	2.8875	75.4	1	+32 40 45.6	19.584	Lei	1.2	−0.15	−1.3
2755	BAC. 4343	—	64.7	3	49 47.06	+3.2114	64.7	3	−25 46 56.2	19.584	Gou	12.2	+0.03	−0.3
2756	Σ1717 (spl.)	—	73.9	1	12 49 54*	−22.9204	73.9	2	+89 21 48.3	−19.581	—	—	—	—
2757	Com. seqis	—	70.3	3	50 9.57	+2.8372	70.3	8	+38 59 24.1	19.576				
2758	12 Canum ven.	—	69.9	13	50 10.76	2.8372	69.3	36	+38 59 37.5	19.576	F. C.		+0.04	+0.1
2759	Σ1695 praec.	—	—	—	50 —	2.6559	69.9	1*	+54 46 34.2	19.563	Cbr M.	1.5	—	+2.3
2760	Σ1695 seq.	6.0	70.9	5	50 48.60	2.6558	71.1	4	+54 46 36.1	19.563	Cbr M.	0.5 0.3	+0.20	−2.6
2761	Σ1696 med.	—	75.3	3	12 51 23.58	+2.8933	75.3	3	+31 2 49.5	−19.552	Lei	−3.9	+0.11	+0.3
2762	W_2 12h 1019	8.6	67.6	3	51 56.85	2.8425	67.3	2	+37 24 19.1	19.541	Lu	11.8 12.1	+0.08	−1.1
2763	Σ1702 praec.	8.3	72.8	2	52 40.71	2.8259	71.6	3	+38 57 22.5	19.527	Lu	7.5 8.7	+0.62	−1.3
2764	Σ1702 seq.	8.3	72.8	2	52 43.91	2.8257	72.8	2	+38 57 26.5	19.526	Lu	7.5	+0.44	−1.0
2765	44 Virginis k	5.5	64.5	6	53 13.28	3.0891	64.5	6	− 3 8 14.5	19.516	Gou	12.8	−0.08	+0.1
2766	W_2 12h 1043-4	7.0	76.4	1	12 53 30.78	+2.9026	76.4	1	+28 44 27.3	−19.510	Cbr E.	−2.6	−0.07	−0.9
2767	W_2 12h 1045	8.0	75.3	1	53 32.43	2.9013	75.3	1	+28 54 45.1	19.510	Cbr E.	4.1	−0.14	+3.8
2768	46 Virginis	—	63.5	5	54 9.81	3.0870	63.5	5	− 2 41 47.0	19.497	Gou	13.8	−0.08	+1.9
2769	W_2 12h 1060	—	75.3	1	54 13.20	2.8480	75.3	1	+35 35 35.1	19.496	Lu	4.9	+0.09	+2.4
2770	W_2 12h 1062	7.0	75.8	2	54 16.11	2.8471	75.8	2	+35 40 22.5	19.495	Lu	4.4	+0.02	−0.6
2771	W_2 12h 1063	8.5	67.1	4	12 54 21.01	+2.9560	67.1	4	+20 18 30.7	−19.493	Berl B	13.3	−0.02	−1.4
2772	W_2 12h 1066	6.6	76.4	2	54 27.58	2.8721	76.4	2	+32 27 14.6	19.491	Lei	−4.1	−0.16	−0.6
2773	38 Comae Ber.	7.0	65.3	3	54 58.73	2.9703	65.3	3	+17 47 51.9	19.480	Berl A	5.5 5.3	+0.01	−0.6
2774	BAC. 4364	7.2	66.2	7	55 27.94	2.9432	66.2	7	+21 56 35.8	19.470	Berl B	14.1	+0.01	−0.1
2775	Lal 24246-7	7.8	74.0	3	55 29.46	2.8152	74.4	2	+38 43 19.3	19.469	Lu	5.4 5.0	−0.05	−2.1
2776	47 Virginis ε	—	69.2	69	12 55 57.36	+3.0057	70.1	83	+11 37 52.8	−19.460	F. C.		+0.02	+0.4
2777	W_2 12h 1100	7.9	67.9	3	56 29.39	2.9296	68.0	3	+23 37 8.6	19.448	Berl B	13.4 13.3	−0.05	+1.4
2778	W_2 12h 1103	7.9	73.8	2	56 30.90	2.8171	73.8	2	+38 1 10.8	19.448	Lu	5.6	+0.26	−0.2
2779	Lal 24272	8.1	74.8	2	56 31.89	2.8031	73.3	3	+39 29 43.7	19.447	Lu	5.5 7.0	+0.19	0.0
2780	W_2 12h 1106	—	76.2	1	56 38.99	2.8590	76.2	1	+33 6 14.0	19.445	Lei	−4.3	−0.15	+0.6
2781	48 Virginis	6.5	68.9	11	12 57 28.07	+3.0896	68.9	11	− 2 59 24.6	−19.427	Gou	8.3	−0.07	+0.1
2782	W_2 12h 1122	7.3	75.7	3	57 51.35	2.8662	75.7	3	+31 40 24.5	19.419	Lei	−3.4	−0.02	+1.8
2783	W_2 12h 1124	7.8	67.4	3	58 0.13	2.9331	66.9	2	+22 33 56.7	19.415	Berl B	12.9 13.4	−0.05	+0.2
2784	W_2 12h 1141	7.3	73.0	3	58 52.43	2.7872	73.4	4	+39 59 40.8	19.396	Lu	7.3 6.9	+0.16	−0.4
2785	W_2 12h 1143-4	8.1	67.7	3	59 9.36	2.8532	67.4	2	+32 41 46.7	19.390	Lei	4.6 4.9	+0.19	+0.2
2786	W_2 12h 1154	7.4	75.8	4	12 59 39.90	+2.8950	75.8	4	+27 15 21.1	−19.378	Cbr E.	−0.1	−0.02	−0.5
2787	BAC. 4382	7.3	64.2	3	59 51.47	3.1599	64.2	3	−14 14 47.5	19.374	Gou	15.1	−0.09	−0.8
2788	W_2 12h 1165	8.1	73.3	4	13 0 8.65	2.7906	73.3	4	+39 4 26.9	19.368	Lu	7.0	+0.13	−0.5
2789	W_2 12h 1164	7.3	75.8	2	0 12.53	2.8742	75.8	2	+29 41 57.0	19.366	Cbr E.	1.2	−0.22	+0.1
2790	40 Comae Ber.	6.1	66.7	6	0 17.49	+2.9226	66.4	5	+23 17 14.7	19.364	Berl B	13.9 14.2	+0.03	−0.8
2791	RC 2967	8.0	72.9	5	13 0 47.09	−2.7562	73.1	6*	+86 33 27.6	−19.353	—	—	—	—
2792	Σ1719 austr.	7.9	68.0	3	0 57.15	+3.0645	67.8	2	+ 1 15 25.0	19.349	Alb	12.1 12.3	−0.03	+1.0
2793	BAC. 4392	6.2	71.4	4	1 26.27	2.3857	67.8	15	+62 42 44.8	19.338	Hels	8.9 12.5	+0.16	+0.8
2794	W_2 12h 1187	8.0	74.3	4	1 27.27	2.7961	74.3	4	+37 56 7.7	19.338	Lu	6.1	+0.17	+0.6
2795	W_2 12h 1193	6.5	75.4	1	1 54.77	2.8807	75.4	1	+28 13 35.8	19.327	Cbr E.	−1.4	−0.01	−2.2
2796	Virginis g	6.0	67.1	4	13 2 1.42	+3.1245	68.0	3	− 8 18 51.9	−19.324	Gou	10.3 9.4	+0.11	+1.3
2797	W_2 12h 1204	—	75.4	1	2 7.98	2.7960	75.4	1	+37 38 36.8	19.322	Lu	4.9	+0.15	+4.2
2798	Σ1723 austr.	8.1	75.3	3	2 28.77	2.7765	75.3	3	+39 24 36.5	19.314	Lu	5.0	−0.02	−0.7
2799	BAC. 4396	6.9	69.8	4	3 4.62	3.1754	70.6	4	−15 50 54.7	19.299	Gou	8.7 7.9	+0.12	+1.3
2800	50 Virginis	—	64.3	3	3 12.90	3.1342	64.3	3	− 9 39 44.3	19.296	Gou	13.0	−0.04	+0.8

2756: Beob. gibt 12h 50m 19.84s, etwa 25s zu viel **2759**: s. p. **2791**: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2801	51 Virginis ϑ	—	69.3	32	13 3 28.77	+3.1034	70.1	34	− 4 52 16.3	−19.290	F. C.		−0.01	+ 0.5
2802	BAC. 4403	6.1	71.7	6	3 39.14	2.9566	71.7	6	+ 17 30 56.7	19.286	Berl A	-1.0 -1.1	0.00	+ 0.9
2803	BAC. 4413	7.5	69.6	4	4 18.13	3.1338	69.6	4	− 9 26 14.0	19.270	Gou	9.8	−0.11	+ 1.7
2804	W_2 13h 45-46	7.2	66.4	1	4 47.27	2.9223	66.4	1	+ 21 54 3.4	19.258	Berl B	13.9	+0.07	+ 1.3
2805	D'Ag 3188	7.7	75.8	2	4 48.36	3.1370	75.8	2	− 9 50 55.0	19.258	—	—	—	—
2806	BAC. 4423	6.5	72.4	4	13 6 19.81	+2.9896	72.4	4	+ 12 13 17.3	−19.220	Lpz I	−3.6	−0.05	− 0.6
2807	W_2 13h 87-88	7.4	—	—	6 48	2.9280	68.2	1	+ 20 34 57.4	19.208	Berl B	13.1	—	+ 0.7
2808	W_2 13h 95	—	75.4	1	6 57.92	2.8007	75.4	1	+ 35 11 36.3	19.204	Lu	8.6	−0.10	0.0
2809	BAC. 4431	6.4	68.1	4	7 35.46	3.0578	68.8	5	+ 2 7 15.2	19.188	Alb	12.6 11.9	0.00	+ 0.8
2810	Lal 24579	—	75.4	1	7 50.38	2.7725	—	—	+ 37 33	19.182	Lu	3.9	−0.12	—
2811	W_2 13h 121	7.2	75.3	1	13 7 53.53	+2.8169	75.3	1	+ 33 11 38.3	−19.181	Lei	−3.0	−0.03	0.0
2812	56 Virginis	—	63.7	3	8 12.07	+3.1393	63.7	3	− 9 42 22.8	19.173	Gou	13.7	+0.06	− 0.5
2813	Grb 2006	—	—	—	8 28	−10.3431	64.4	2*	+ 88 19 12.9	19.167	—	—	—	—
2814	BAC. 4436	7.3	71.5	5	9 11.55	+3.0465	71.1	4	+ 3 42 43.5	19.147	Alb	8.6 9.0	+0.06	− 0.7
2815	W_2 13h 143	—	75.3	1	9 22.16	2.7816	75.3	1	+ 36 6 25.6	19.143	Lu	5.0	+0.08	+ 1.4
2816	W_2 13h 148	7.3	76.4	1	13 9 41.67	+2.8466	76.4	1	+ 29 24 11.9	−19.134	Cbr E.	2.5	−0.12	− 0.5
2817	BAC. 4437	5.0	69.3	4	9 56.55	3.3121	69.0	5	− 30 50 39.0	19.127	Gou	5.1 5.5	+0.32	+ 1.1
2818	BAC. 4441	6.7	67.1	4	10 53.46	3.1804	66.6	3	− 14 53 10.1	19.103	Gou	9.4 9.9	+0.09	0.0
2819	58 Virginis	—	65.3	2	10 54.39	3.1431	69.0	3	− 9 53 12.0	19.103	Gou	12.0 8.3	−0.13	− 0.1
2820	BAC. 4444	6.3	71.1	4	11 4.74	2.9680	71.1	4	+ 14 20 2.2	19.097	Lpz I	10.2	−0.03	+ 0.9
2821	BAC. 4445	7.5	72.9	4	13 11 11.98	+3.1302	72.9	4	− 8 4 19.8	−19.095	—	—	—	—
2822	60 Virginis σ	5.8	70.4	3	11 17.69	3.0283	69.9	4	+ 6 7 43.5	19.092	Lpz II	13.2 13.7	−0.14	+ 0.9
2823	BAC. 4448	7.1	75.4	2	11 27.97	2.9667	73.7	3	+ 14 25 21.6	19.087	Lpz I	5.9 7.6	−0.03	+ 0.4
2824	61 Virginis	5.7	70.0	3	11 52.65	3.2031	69.6	4	− 17 36 50.6	19.077	Gou	7.4 7.8	−0.71*	− 6.1*
2825	BAC. 4453	6.1	72.4	3	12 40.39	2.7830	70.0	7	+ 34 45 23.4	19.054	Lei	4.0 6.4	−0.04	− 0.7
2826	BAC. 4455	7.0	69.1	3	13 13 9.17	+3.1539	67.9	4	− 11 0 52.7	−19.041	Gou	7.4 8.6	+0.10	− 0.7
2827	BAC. 4457	6.5	70.3	1	13 19.32	2.7692	69.4	2	+ 35 47 6.3	19.037	Lu	9.9 10.8	−0.10	+ 1.2
2828	62 Virginis	7.3	71.4	4	13 46.18	3.1518	70.9	6	− 10 38 48.1	19.024	Gou	5.1 5.7	+0.06	− 0.8
2829	BAC. 4466	6.3	67.8	4	14 46.85	3.2183	67.6	3	− 18 49 59.1	18.996	Gou	9.5 9.7	+0.10	+ 0.6
2830	BAC. 4468	7.0	72.8	2	15 12.54	2.9583	73.7	3	+ 14 48 19.6	18.984	Lpz I	8.5 7.6	+0.14	+ 0.4
2831	BAC. 4470	6.3	71.7	3	13 15 20.40	+3.0516	71.3	3	+ 2 44 41.7	−18.980	Alb	10.0 10.4	−0.05	− 1.4
2832	BAC. 4471	—	63.7	2	15 32.02	3.1636	63.7	2	− 11 55 26.5	18.975	Gou	15.7	−0.11	0.0
2833	64 Virginis	7.1	70.8	2	15 51.67	3.0280	70.0	3	+ 5 48 38.1	18.966	Lpz II	12.8 13.6	−0.16	+ 0.8
2834	63 Virginis	6.5	67.8	2	16 19.59	3.2065	71.7	3	− 17 4 48.2	18.952	Gou	9.6 5.7	−0.06	+ 0.8
2835	65 Virginis	7.0	70.9	2	16 50.28	3.1051	70.4	3	− 4 16 11.1	18.938	Gou	8.5 9.1	+0.02	− 0.3
2836	Σ1740 praec.	—	76.4	1	13 17 17.88	+3.0462	71.0	3	+ 3 22 10.3	−18.924	Alb	4.0 9.4	+0.12	+ 2.8
2837	Σ1740 seq.	—	—	—	17 —	3.0462	68.4	2	+ 3 22 17.9	18.923	Alb	12.0	—	+ 1.4
2838	66 Virginis	—	71.3	2	18 2.84	3.1075	71.3	2	− 4 30 38.3	18.903	Gou	6.1	+0.09	+ 1.0
2839	67 Virginis α	—	68.2	55	18 36.59	3.1556	69.7	53	− 10 30 29.5	18.886	F. C.		+0.01	+ 0.1
2840	79 Ursae maj. ζ	—	71.8	6	18 53.30	2.4138	71.3	49*	+ 55 34 42.9	18.878	F. C.		+0.03	+ 0.4
2841	„ Com.	—	71.6	5	13 18 54.06	+2.4138	72.1	29*	+ 55 34 30.3	−18.878				
2842	W_2 13h 351	8.2	—	—	19 21	2.7167	70.4	1	+ 38 5 9.6	18.864	Lu	9.9	—	+ 2.0
2843	BAC. 4488	—	64.9	5	19 24.38	+3.2043	64.8	6	− 16 12 34.2	18.862	Gou	12.5 12.6	+0.06	+ 0.5
2844	Grb 2007	7.6	70.8	2	19 42.34	−2.6027	72.1	8*	+ 85 24 29.6	18.853	—	—	—	—
2845	68 Virginis i	6.0	73.4	3	20 7.01	+3.1700	73.4	3	− 12 3 23.1	18.841	Gou	5.1	+0.11	− 0.7
2846	W_2 13h 366-7	8.4	71.8	4	13 20 8.79	+2.8921	71.8	4	+ 21 27 52.5	−18.840	Berl B	8.8	+0.05	− 1.4
2847	80 Ursae maj. g	4.0	72.6	4	20 13.07	+2.4017	71.3	5	+ 55 38 22.8	18.838	Hels	-2.4 -1.1	−0.32	+ 0.4
2848	RC 3023	—	62.3	1	21 14.73	−1.7951	62.3	1	+ 84 33 12.5	18.807	—	—	—	—
2849	W_2 13h 391	8.0	71.0	5	21 18.04	+2.8947	71.6	4	+ 20 55 20.3	18.806	Berl B	9.6 9.0	−0.03	+ 0.5
2850	W_2 13h 418	7.0	76.4	1	22 31.98	2.7802	76.4	1	+ 31 47 50.5	18.768	Lei	−5.1	−0.08	− 0.4

2813: 1 Beob. s.p. **2824**: EB. $-0^s.076 - 1''.06$ **2840**: 2 Beob. s.p. **2841**: 1 Beob. s.p. **2844**: 2 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2851	W_2 13h 423	8.2	66.3	3	13 22 53.00	+2.8960	66.3	2	+20 26 14.1	−18.757	BerlB	14.3	+0.08	+0.8
2852	BAC. 4503	7.7	64.7	3	22 54.06	3.0348	64.6	4	+ 4 31 7.7	18.757	Alb	16.0 16.1	+0.04	+1.3
2853	71 Virginis	7.5	64.7	3	23 1.49	2.9761	64.7	3	+11 28 1.6	18.753	LpzI	4.1	+0.01	−1.1
2854	W_2 13h 431	—	76.4	1	23 7.60	2.7849	76.4	1	+31 12 28.7	18.750	Lei	−5.0	0.00	+0.3
2855	BAC. 4505	—	63.4	3	23 15.05	3.2420	63.4	3	−19 39 55.6	18.746	Gou	16.0	−0.13	+0.6
2856	W_2 13h 448-9	—	75.3	2	13 23 56.55	+2.8142	75.3	1	+28 19 17.9	−18.724	CbrE.	2.3	−0.01	−0.3
2857	BAC. 4511	7.3	64.7	4	24 24.38	3.0924	64.7	4	− 2 24 18.4	18.710	—	—	—	—
2858	W_2 13h 461	8.2	66.9	4	24 27.11	2.8029	66.3	3	+29 12 51.9	18.708	CbrE.	11.1 11.7	+0.06	−1.8
2859	W_2 13h 467-8	—	75.3	1	24 48.85	2.7319	75.3	1	+35 8 23.3	18.697	Lu	12.4	+0.16	−1.9
2860	Lal 25006	7.9	66.9	4	24 51.79	2.8479	67.2	5	+24 52 43.6	18.695	BerlB	14.4 14.1	−0.09	+0.4
2861	BAC. 4513	7.7	66.8	5	13 24 56.53	+2.8476	66.8	5	+24 52 57.8	−18.692	BerlB	14.0	+0.10	−0.7
2862	W_2 13h 474	—	76.4	2	25 8.08	2.8246	76.4	2	+27 2 8.6	18.686	CbrE.	2.7	−0.01	−2.4
2863	73 Virginis	6.5	64.7	3	25 18.85	3.2310	64.7	3	−18 5 1.8	18.681	Gou	12.6 12.5	−0.31	+0.4
2864	74 Virginis l	5.8	67.2	7	25 28.04	3.1200	67.0	6	− 5 36 34.5	18.676	Gou	9.3 9.5	−0.01	−1.5
2865	BAC. 4517	—	63.0	3	25 35.90	3.3417	63.0	3	−28 55 18.3	18.672	Gou	11.4	−0.28	+1.7
2866	W_2 13h 487	7.8	73.0	5	13 25 40.15	+2.7027	72.9	4	+37 7 32.2	−18.669	Lu	7.2 7.3	+0.16	−1.4
2867	BAC. 4527	5.4	70.4	8	25 55.31	0.4846	69.6	21*	+79 17 22.9	18.662	Kas	18.3 19.1	+1.75*	+0.1
2868	W_2 13h 488	7.7	75.3	1	25 57.69	2.8200	75.3	1	+27 14 45.0	18.660	CbrE.	4.1	+0.07	−1.5
2869	76 Virginis h	—	69.3	8	26 23.12	3.1548	69.3	8	− 9 31 13.6	18.647	Gou	8.1	+0.07	+0.5
2870	BAC. 4523	7.5	63.8	4	26 31.15	3.0876	63.8	4	− 1 46 49.9	18.642	Nic	20.4	−0.20	−1.4
2871	Σ 1755 praec.	7.5	71.0	3	13 26 45.87	+2.6936	70.3	4	+37 27 44.2	−18.634	Lu	8.8 9.5	+0.04	+0.7
2872	77 Virginis	6.8	70.7	5	26 52.73	3.1328	70.3	5	− 6 58 47.5	18.631	Gou	7.6 8.0	+0.11	−0.2
2873	BAC. 4526	6.0	70.4	2	26 52.84	2.8415	69.6	4	+24 59 49.1	18.631	BerlB	10.2 11.0	−0.01	−2.2
2874	Lal 25065	7.8	74.3	2	26 59.66	2.6575	74.3	2	+39 56 4.9	18.627	Lu	6.0	+0.14	−0.3
2875	W_2 13h 517-8	—	75.4	1	27 12.52	2.7174	—	—	+35 33	18.620	Lu	4.8	−0.04	—
2876	Lal 25091	—	74.4	1	13 27 33.23	+2.6541	74.4	1	+39 59 36.1	−18.608	Lu	5.9	+0.42	−1.1
2877	W 13h 440	7.7	72.8	5	27 49.19	3.1849	71.9	6	−12 42 17.1	18.600	Gou	5.3 6.2	+0.06	−1.9
2878	Σ 1757 (spl.)	7.0	71.6	4	27 54.03	3.0694	71.4	5	+ 0 19 37.3	18.597	Nic*	12.8 13.0	−0.28*	0.0
2879	BAC. 4531	6.2	72.6	10	28 1.85	3.1839	72.1	13	−12 34 21.8	18.593	Gou	7.0 7.5	+0.01	+0.3
2880	79 Virginis Y	4.0	68.5	70	28 19.60	3.0719	69.8	65	+ 0 2 37.2	18.583	F. C.		+0.02	+0.6
2881	80 Virginis	—	68.0	6	13 29 1.29	+3.1144	68.0	6	− 4 45 33.4	−18.560	Gou	11.4	−0.11	+3.2*
2882	BAC. 4543	7.7	67.8	6	29 43.26	2.6875	67.4	1	+37 1 29.1	18.537	Lu	12.5 12.9	+0.06	+1.5
2883	A Oe 13813-4	7.0	67.6	3	30 51.44	0.8876	69.5	6*	+76 42 14.2	18.499	Kas	4.8 2.9	+0.11	+0.5
2884	81Virginis(spl.)	7.0	66.8	4	31 2.32	3.1378	67.0	3	− 7 14 0.0	18.493	Gou	13.2 13.0	+0.08	+0.3
2885	BAC. 4547	—	63.1	4	31 19.39	3.0958	63.1	4	− 2 35 51.1	18.483	Gou	14.3	+0.02	−1.4
2886	BAC. 4550	6.6	71.1	4	13 31 37.86	+2.3734	71.1	4	+53 19 36.9	−18.473	CbrM.	6.8	+0.06	−0.3
2887	Grb 2065	8.7	63.5	3	31 57.99	−13.4691	63.6	4*	+88 11 30.4	18.461	—	—	—	—
2888	W_2 13h 618-9	7.7	75.3	1	31 59.73	+2.7150	75.3	1	+34 22 33.1	18.460	Lei	−3.4	−0.10	+0.2
2889	BAC. 4553	7.5	66.4	4	32 6.58	2.8485	65.8	2	+23 10 4.0	18.456	BerlB	14.1 14.7	−0.23	−0.9
2890	Σ 1769 C	8.5	74.9	2	32 30.83	2.6344	74.9	2	+39 49 0.6	18.442	Lu	11.4	+0.10*	−1.4*
2891	Σ 1769 A	8.1	73.3	4	13 32 35.71	+2.6340	73.3	4	+39 49 13.1	−18.440	Lu	16.6	−0.09*	−3.6*
2892	BAC. 4554	—	63.7	3	32 39.38	3.1788	63.7	3	−11 27 17.0	18.438	—	—	—	—
2893	Lal 25221	8.2	66.3	3	33 0.09	2.8274	66.3	3	+24 53 7.6	18.426	BerlB	14.4	+0.13	+1.5
2894	Lal 25222	7.8	72.1	6	33 3.72	2.8286	72.2	6	+24 46 5.9	18.424	BerlB	9.2 9.1	0.00	−0.9
2895	BAC. 4559	7.0	64.7	3	33 24.91	2.9656	64.7	3	+11 22 55.2	18.411	LpzI	4.1	−0.12	−1.4
2896	W_2 13h 653	7.1	75.9	2	13 33 35.89	+2.7979	75.9	2	+27 19 18.4	−18.405	CbrE.	5.2	0.00	−0.7
2897	W_2 13h 667-8	7.7	67.7	3	34 10.27	+2.8053	67.8	2	+26 33 37.4	18.385	CbrE.	11.4 11.3	+0.05	+0.7
2898	RC 3075	8.1	68.5	12	34 11.57	−4.4029	69.0	35*	+85 54 46.3	18.384	—	—	—	—
2899	BAC. 4560	7.7	62.7	5	34 20.42	+3.1874	62.7	3	−12 8 56.1	18.379	Gou	16.8	−0.08	+1.2
2900	1 Bootis	6.1	70.3	3	34 42.29	2.8706	69.9	5	+20 35 19.6	18.366	BerlB	10.3 10.7	−0.04	−0.8

2867: 2 Beob. s.p.; EB. −0s.048 **2878**: Nic au. pr.; EB. −0s.018 **2881**: EB. +0″.10 **2883**: 1 Beob. s.p.
2887: 2 Beob. s.p. **2890, 91**: EB. −0s.021 −0″.13 **2898**: 2 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2901	BAC. 4563	7.2	71.9	2	13 34 42.62	+2.8699	71.9	2	+ 20 38 47.9	−18.366	Berl B	8.7	+0.10	− 0.4
2902	82 Virginis m	6.0	69.0	53	35 3.18	3.1486	69.4	45	− 8 4 18.3	18.354	Gou	8.4 8.0	+0.05	+ 0.6
2903	2 Bootis	6.2	68.7	3	35 7.58	2.8420	69.6	7	+ 23 7 47.3	18.351	Berl B	11.8 10.9	−0.08	+ 0.4
2904	83 Ursae maj.	—	—	—	36 0	2.2865	73.4	16	+ 55 18 52.9	18.321	Hels	−3.1	—	+ 1.1
2905	Lal 25292	8.0	67.5	5	36 11.23	2.8382	67.4	4	+ 23 15 6.7	18.314	Berl B	12.8 12.9	−0.10	− 0.3
2906	Σ1776 praec.	9.0	—	—	13 36 38	+2.4885	69.4	1	+ 46 51 4.4	−18.298	Bo*			
2907	84 Virginis	6.0	70.8	7	36 46.79	3.0323	71.6	6	+ 4 10 17.5	18.293	Alb	9.2 8.4	−0.07	− 1.5
2908	Σ1775 austr.	—	63.7	3	37 1.73	3.1073	63.7	3	− 3 38 35.9	18.284	Gou	13.8	−0.13	+ 0.5
2909	W_2 13h 745-6	—	75.3	1	37 7.75	2.6948	75.3	1	+ 34 28 32.9	18.280	Lei	−3.0	−0.04	− 0.1
2910	W_2 13h 749	—	75.4	1	37 9.17	2.6783	75.4	1	+ 35 37 11.7	18.279	Lu	8.6	−0.02	− 2.5
2911	BAC. 4572	—	63.7	3	13 37 24.16	+3.1191	63.7	3	− 4 52 6.3	−18.270	Gou	13.8	−0.11	+ 0.4
2912	83 Virginis	—	64.0	5	37 45.26	3.2261	63.6	4	− 15 32 57.9	18.257	Gou	12.4 12.8	+0.08	+ 0.3
2913	BAC. 4575	6.6	69.7	5	37 50.75	2.8335	69.7	5	+ 23 19 53.3	18.254	Berl B	10.6	+0.06	− 0.2
2914	BAC. 4576	6.8	68.3	5	38 2.74	3.2063	68.3	5	− 13 35 25.5	18.247	Gou	11.1	+0.07	+ 0.5
2915	BAC. 4578	6.7	67.4	4	38 23.89	3.1406	67.4	4	− 7 0 22.3	18.234	Gou	11.9	−0.09	+ 3.2
2916	BAC. 4581	6.7	68.4	5	13 38 38.56	+3.3381	69.7	6	− 25 29 16.8	−18.226	Gou	7.0 5.7	+0.09	0.0
2917	BAC. 4583	7.5	76.0	3	38 57.78	3.1887	76.0	3	− 11 45 25.8	18.213	Gou	3.4	+0.09	+ 1.3
2918	BAC. 4584	7.5	69.3	4	39 14.81	3.1772	69.3	4	− 10 35 48.3	18.204	Gou	10.0	+0.08	+ 0.6
2919	86 Virginis	6.0	72.3	9	39 16.75	3.1896	72.4	10	− 11 47 57.7	18.202	Gou	5.1 5.0	+0.04	+ 0.3
2920	BAC. 4589	6.5	70.4	4	40 24.38	3.2634	70.0	3	− 18 37 47.7	18.161	Gou	6.0 6.4	+0.10	+ 2.4
2921	W_2 13h 831	7.9	76.4	2	13 40 32.60	+2.6792	76.4	2	+ 34 41 12.9	−18.155	Lei	−4.1	0.00	− 1.6
2922	BAC. 4592	6.3	71.4	3	40 36.32	2.7237	70.2	5	+ 31 31 37.0	18.153	Lei	-0.1 1.1	+0.04	− 0.4
2923	BAC. 4591	—	74.0	3	40 37.05	3.1630	74.0	3	− 9 4 55.8	18.153	Gou	3.5	+0.14	− 0.4
2924	87 Virginis	6.2	65.3	4	40 37.63	3.2485	65.3	4	− 17 13 59.9	18.152	Gou	11.1	−0.01	+ 0.7
2925	BAC. 4593	7.3	67.4	2	40 53.56	3.1329	67.7	3	− 6 4 47.7	18.142	Gou	10.1 9.7	+0.04	+ 1.4
2926	4 Bootis τ	4.0	68.0	30	13 41 19.57	+2.8857	69.6	43	+ 18 4 50.0	−18.126	F. C.		+0.01	− 0.2
2927	88 Virginis	6.9	65.3	4	41 45.86	3.1346	65.3	4	− 6 12 46.0	18.110	Gou	12.1	−0.10	+ 0.2
2928	W_2 13h 866-7	6.8	74.0	3	42 5.24	2.6137	74.0	3	+ 38 31 4.8	18.097	Lu	6.3	+0.16	+ 0.3
2929	Grb 2053	—	—	—	42 8	0.1906	63.4	2	+ 78 41 25.9	18.096	Kas	25.0	—	+ 1.5
2930	BAC. 4604	7.7	66.4	4	42 11.36	3.0946	65.7	3	− 2 13 0.0	18.094	Gou	11.0 11.7	−0.02	+ 1.7
2931	85 Urs. maj. η	—	70.8	57	13 42 36.73	+2.3840	71.0	130	+ 49 56 16.1	−18.078	F. C.		+0.13	+ 0.1
2932	BAC. 4606	7.4	70.9	6	42 42.04	2.7099	72.1	5	+ 32 1 29.6	18.074	Lei	0.5 -0.7	+0.08	− 1.5
2933	W_2 13h 886-7	7.5	75.3	1	42 51.23	2.7308	75.3	1	+ 30 29 4.7	18.068	Lei	−3.9	+0.19	− 0.5
2934	BAC. 4610	6.4	72.3	5	43 0.12	2.7119	71.5	7	+ 31 48 43.0	18.063	Lei	-0.9 -0.1	+0.21	− 0.2
2935	89 Virginis	6.0	65.1	4	43 5.03	3.2556	65.1	4	− 17 30 38.3	18.060	F. C.		−0.01	+ 0.5
2936	Σ1785 austr.	7.4	71.8	2	13 43 22.43	+2.7675	71.9	2	+ 27 36 17.4	−18.049				
2937	Σ1785 med.	—	73.4	1	43 22.58	2.7675	73.4	1	+ 27 36 20.8	18.049	Cbr E.	11.0	−0.32	− 4.0
2938	Σ1785 bor.	7.2	75.4	1	43 22.64	2.7675	71.6	4	+ 27 36 20.1	18.049				
2939	BAC. 4619	—	62.7	3	43 58.91	3.1440	62.7	3	− 6 58 34.4	18.026	Gou	16.7	−0.03	+ 0.5
2940	BAC. 4621	6.8	69.7	7	44 8.41	2.8673	69.7	7	+ 19 15 4.1	18.019	Berl A	0.4 0.3	−0.04	+ 0.2
2941	BAC. 4622	7.3	67.8	4	13 44 16.76	+3.1461	68.8	4	− 7 9 46.9	−18.014	Gou	11.7 10.7	+0.02	+ 1.4
2942	W_2 13h 929-30	6.7	75.4	3	44 18.24	2.6253	75.4	3	+ 37 15 11.6	18.013	Lu	4.9	−0.13	+ 1.1
2943	BAC. 4624	6.2	67.8	5	44 50.88	3.4270	69.1	4	− 30 59 52.5	17.992	Gou	6.7 5.4	+0.11	− 0.5
2944	W_2 13h 953	7.0	75.4	1	45 33.32	2.6500	75.4	1	+ 35 23 33.2	17.964	Lu	4.8	+0.23	− 0.6
2945	W_2 13h 954	8.5	67.1	4	45 41.22	2.8150	67.4	3	+ 23 23 3.8	17.959	Berl B	13.2 12.9	+0.05	− 0.4
2946	W_2 13h 976-7	7.8	74.3	2	13 46 3.01	+2.6003	74.3	2	+ 38 20 17.1	−17.945	Lu	5.1	+0.16	− 0.4
2947	BAC. 4632	—	63.7	3	46 16.53	2.6525	63.7	3	+ 35 3 51.1	17.936	Lu	27.0	+0.05	− 0.9
2948	Lal 25548	8.4	68.3	3	46 44.28	2.8027	68.0	3	+ 24 10 52.2	17.918	Berl B	13.0 13.3	−0.05	− 0.1
2949	BAC. 4636	—	63.8	4	47 12.61	3.3921	63.8	4	− 27 57 2.7	17.900	Gou	12.3	−0.31	− 0.3
2950	7 Bootis	7.0	63.8	4	47 14.71	2.8699	64.3	3	+ 18 32 59.2	17.898	Berl A	6.3 5.8	−0.12	− 0.6

2906: Bo hat med.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
2951	BAC. 4640	6.6	67.8	4	13 47 30.18	+2.7335	66.7	6	+29 15 50.4	−17.888	CbrE.	10.8 11.9	−0.07	− 0.8
2952	BAC. 4639	7.0	63.5	4	47 34.05	3.2521	63.5	4	−16 33 50.5	17.886	Gou	14.0	−0.14	− 0.1
2953	Σ1788 (spl.)	6.5	66.3	5	48 25.08	3.1518	66.1	5	− 7 26 34.6	17.852	Gou	14.3 14.5	−0.17	+ 4.0
2954	Σ1789 seq.	8.3	71.1	4	48 30.71	2.6696	71.6	4	+33 26 27.7	17.848	Lei	0.1 -0.4	+0.05	− 1.2
2955	8 Bootis η	—	69.0	112	48 43.99	2.8616	70.6	190	+19 1 31.8	17.839	F.C.		+0.01	+ 0.2
2956	W_2 13h 1070	—	74.3	1	13 49 13.83	+2.5985	74.3	1	+37 41 5.5	−17.819	Lu	6.0	+0.26	− 1.5
2957	Lac 5763	6.7	66.2	6	49 26.09	3.3856	66.6	7	−27 1 30.5	17.812	Gou	10.2 9.7	−0.01	+ 0.6
2958	BAC. 4650	8.3	67.6	5	49 48.29	3.3868	68.2	7	−27 2 48.3	17.797	Gou	10.2 9.6	+0.02	− 1.1
2959	AW 10871	—	—	—	50 3	3.3856	68.4	1	−26 54 49.7*	17.786	Gou	12.0	—	+16.1
2960	92 Virginis	6.0	66.1	4	50 5.82	3.0543	66.1	4	+ 1 39 45.8	17.784	Alb	15.0	0.00	+ 0.6
2961	W_2 13h 1083-4	7.0	68.4	3	13 50 24.63	+2.7248	68.7	3	+29 17 5.9	−17.772	CbrE.	11.6 11.3	+0.03	− 0.4
2962	Lal 25657	7.0	72.8	2	50 34.38	2.5503	72.8	2	+40 4 36.7	17.765	Bo	1.9	+0.26	− 2.0
2963	W_2 13h 1090	6.8	75.9	2	50 37.58	2.6747	75.9	2	+32 38 38.4	17.763	Lei	−3.6	+0.21	− 2.4
2964	47 Hydrae	—	64.1	4	51 30.56	3.3552	64.1	4	−24 21 39.1	17.727	Gou	10.5	+0.06	− 1.4
2965	W_2 13h 1118	8.2	75.4	3	51 40.21	2.7915	74.0	3	+24 9 21.8	17.720	BerlB	5.0 6.4	−0.15	− 0.3
2966	BAC. 4662	6.3	67.2	5	13 52 37.84	+2.9001	67.2	5	+15 15 38.9	−17.681	BerlA	3.2	+0.04	− 0.2
2967	10 Bootis	6.0	67.6	4	52 47.52	2.8131	66.6	4	+22 18 25.2	17.674	BerlB	13.0 14.0	−0.02	− 0.7
2968	Σ1793 praec.	7.7	—	—	53 —	2.7569	72.4	1	+26 25 26.9	17.651				
2969	Σ1793 seq.	7.5	74.6	4	53 20.73	2.7569	74.6	4	+26 25 28.5	17.651	CbrE.	3.5	+0.05	+ 0.1
2970	BAC. 4665	6.8	67.8	5	53 20.73	3.1049	67.4	4	− 2 56 22.1	17.651	Gou	9.6 10.0	+0.06	− 1.8
2971	BAC. 4666	6.8	70.9	7	13 53 29.52	+3.1566	70.9	7	− 7 33 8.7	−17.645	Gou	6.5	−0.05	0.0
2972	W 13h 904	8.3	68.9	4	53 57.04	3.1590	69.1	3	− 7 44 31.6	17.626	—	—	—	—
2973	Lal 25734	8.3	74.4	2	54 11.57	2.5765	74.4	2	+37 48 21.5	17.616	Lu	5.9	+0.17	− 1.9
2974	W_2 13h 1193	7.1	72.4	4	55 6.22	2.5391	72.0	5	+39 38 9.8	17.578	Lu	7.0 7.4	+0.14	+ 0.4
2975	BAC. 4671	—	62.6	4	55 16.62	3.3981	62.6	4	−26 49 30.7	17.571	Gou	11.9	−0.12	− 0.6
2976	93 Virginis τ	—	67.4	71	13 55 17.14	+3.0480	67.9	65	+ 2 9 1.1	−17.570	F.C.		+0.01	+ 0.3
2977	11 Bootis	6.1	67.9	5	55 30.43	2.7291	70.9	18	+27 59 28.0	17.561	F.C.		−0.02	+ 0.3
2978	W_2 13h 1200	7.5	76.3	1	55 32.92	2.6513	76.3	1	+33 5 44.1	17.559	Lei	−4.4	+0.04	+ 1.7
2979	BAC. 4673	7.3	66.4	3	55 39.42	3.2974	66.6	4	−19 12 20.0	17.554	Gou	13.1 12.8	−0.06	+ 1.3
2980	BAC. 4676	7.0	70.6	5	55 49.79	2.6651	69.9	6	+32 10 12.1	17.547	Lei	0.8 1.5	−0.11	− 2.4
2981	BAC. 4678	7.0	66.3	4	13 57 0.47	+2.6598	66.3	4	+32 15 49.7	−17.497	Lei	5.1	+0.02	+ 0.4
2982	W_2 13h 1252,54	7.2	67.1	4	57 33.20	2.7924	66.7	3	+23 5 54.2	17.474	BerlB	13.3 13.7	+0.03	+ 0.2
2983	BAC. 4679	7.3	66.1	4	57 41.08	3.2405	67.5	5	−14 22 11.9	17.468	Gou	11.4 9.9	+0.06	− 0.1
2984	W_2 13h 1262	—	75.4	1	57 42.64	2.6388	75.4	1	+33 24 58.7	17.467	Lei	−3.5	−0.11	+ 0.6
2985	BAC. 4680	5.5	65.0	3	57 44.41	3.1722	64.8	4	− 8 39 23.0	17.466	Gou	12.5 12.7	+0.01	+ 0.2
2986	W_2 13h 1263	7.0	75.9	2	13 57 47.90	+2.7212	75.6	4	+28 6 43.0	−17.463	CbrE.	3.1 3.4	+0.18	+ 0.2
2987	BAC. 4683	—	63.7	3	58 27.85	3.2414	63.7	3	−14 15 19.7	17.434	—	—	—	—
2988	W_2 13h 1274	8.2	68.7	3	58 39.99	2.8050	68.7	3	+21 59 18.3	17.426	BerlB	12.6	−0.05	0.0
2989	W_2 13h 1281-2	8.0	73.9	4	58 52.14	2.5550	73.9	4	+37 58 17.4	17.417	Lu	6.4	+0.15	− 1.3
2990	W_2 13h 1283	8.0	74.0	3	58 53.24	2.5617	74.0	3	+37 47 52.5	17.416	Lu	5.0	+0.04	+ 0.1
2991	94 Virginis	—	69.5	7	13 59 40.76	+3.1695	70.4	4	− 8 17 39.9	−17.382	Gou	8.0 7.1	0.00	+ 0.9
2992	$W_2$13h 1303−5	7.5	67.8	7	14 0 24.96	2.7908	67.9	6	+22 45 56.3	17.349	BerlB	13.5 13.4	−0.01	+ 0.4
2993	BAC. 4694	7.3	64.3	3	0 53.56	2.6607	64.3	3	+31 26 54.5	17.328	Lei	6.9	+0.06	− 0.4
2994	11 Draconis α	4.0	72.1	49	1 0.39	1.6295	72.2	132	+64 58 25.3	17.323	F.C.		−0.03	+ 0.3
2995	Σ1803 praec.	7.8	74.8	4	1 11.44	2.5258	74.8	4	+39 0 52.3	17.315	Lu	5.5	+0.06	− 0.3
2996	W_2 13h 1332-3	7.3	75.9	2	14 1 17.74	+2.5930	75.9	2	+35 22 31.9	−17.311	Lu	3.4	+0.02	− 1.2
2997	BAC. 4697	—	63.3	2	1 47.25	3.2067	63.3	2	−11 14 3.6	17.289	Gou	16.2	+0.06	+ 0.1
2998	W_2 13h 1350	7.9	68.9	3	2 5.67	2.8112	67.4	3	+21 1 44.5	17.275	BerlB	13.3 13.9	−0.14	+ 3.1
2999	W_2 13h 1353	8.5	71.3	3	2 19.34	+2.8095	72.3	3	+21 7 19.4	17.265	BerlB	10.0 9.0	−0.04	+ 0.1
3000	Grb 2099	6.9	67.7	10	2 30.02	−7.6221	68.9	40*	+86 21 22.4	17.257	—	—	—	—

2959: die Abweichung von Gou entspricht $^1/_2$ Rev. der Schraube (16.″0); zu korr. −26° 54′ 33.″7? **3000**: 4 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3001	W_2 14h 21	8.2	74.0	3	14 2 53.09	+2.5511	74.0	3	+ 37 20 37.5	−17.240	Lu	5.4	+0.06	+ 0.4
3002	W_2 14h 18	8.2	70.6	4	3 1.67	2.8226	70.9	4	+ 20 3 36.6	17.233	BerlB	10.0 9.7	+0.04	− 0.5
3003	W_2 14h 38	7.5	70.2	5	3 54.76	2.8173	70.6	4	+ 20 19 56.4	17.194	BerlB	10.4 10.0	−0.04	− 0.7
3004	W_2 14h 49	7.5	75.4	1	4 14.60	2.6438	75.4	1	+ 31 50 41.4	17.179	Lei	6.9	+0.12	+ 0.8
3005	BAC. 4702	—	63.9	4	4 25.63	3.2110	63.9	4	− 11 21 38.3	17.171	Gou	15.7	−0.01	+ 0.4
3006	RC 3149	—	—	—	14 4 28	+0.4357	72.0	1*	+ 75 18 54.7	−17.168	Kas	3.2	—	− 0.5
3007	W_2 14h 62	7.6	75.4	3	4 28.67	2.5339	75.4	3	+ 37 55 16.1	17.168	Lu	4.0	−0.01	+ 0.6
3008	Σ1807 praec.	8.0	70.3	3	4 50.83	3.1055	70.9	4	− 2 44 33.7	17.151	—	—	—	—
3009	Σ1807 seq.	8.1	—	—	4 —	3.1055	73.4	2	− 2 44 27.1	17.151	—	—	—	—
3010	W_2 14h 77-78	7.7	74.7	3	5 14.41	2.5178	74.7	3	+ 38 35 28.6	17.134	Lu	4.7	+0.10	+ 1.0
3011	BD +38° 2521	—	74.4	1	14 5 18.49	+2.5275	74.4	1	+ 38 4 58.0	−17.130	Lu	5.9	+0.30	− 0.1
3012	BAC. 4714	—	69.2	5	5 48.02	2.6213	70.4	6	+ 32 53 2.7	17.108	Lei	2.2 1.0	+0.03	− 0.4
3013	BAC. 4713	5.7	64.3	3	5 56.21	3.0357	64.3	3	+ 2 59 55.1	17.102	Alb	15.8	+0.03	+ 1.2
3014	3 Ursae min.	6.5	70.9	2	5 58.05	0.4315	71.4	44*	+ 75 11 9.6	17.100	Kas	4.9 4.4	+0.17	+ 0.6
3015	98 Virginis $\varkappa$	5.0	67.5	46	6 13.74	3.1917	67.9	42	− 9 41 28.5	17.089	F. C.		+0.04	+ 0.5
3016	Σ1813 austr.	8.5	68.4	1	14 7 8.69	+2.9984	70.3	1	+ 5 59 9.2	−17.046	Lpz II	18.0 16.1	−0.24	0.0
3017	Σ1813 bor.	8.2	69.7	3	7 8.92	2.9984	70.1	4	+ 5 59 13.4	17.046	Lpz II	15.7 15.3	+0.11	+ 1.2
3018	BAC. 4720	6.5	70.5	6	7 50.92	3.1387	70.7	6	− 5 21 55.9	17.014	Gou	7.0 6.8	−0.20	− 0.2
3019	Lal 26089	7.9	67.5	4	8 5.90	2.8119	67.1	4	+ 20 9 58.0	17.002	BerlB	13.1 13.5	−0.01	0.0
3020	Lal 26108	7.8	73.7	3	8 32.36	2.5134	73.7	3	+ 38 9 35.4	16.982	Lu	5.7	+0.19	0.0
3021	W_2 14h 166-7	7.0	75.4	1	14 8 53.48	+2.5507	75.4	1	+ 36 11 17.7	−16.966	Lu	5.0	+0.01	+ 0.2
3022	Com. seqis	—	72.9	2	8 58.93	2.1468	73.2	3	+ 52 22 24.5	16.961	CbrM.	-1.5 -1.8	+0.17	− 0.3
3023	17 Bootis $\varkappa$	—	71.3	4	9 0.28	2.1466	73.5	8*	+ 52 22 30.0	16.960	CbrM.	0.1 -2.1	+0.02	+ 0.6
3024	D'Ag 3534	6.9	72.1	3	9 7.62	+2.3326	72.1	3	+ 46 0 35.2	16.954	Bo	0.7	+0.17	0.0
3025	4 Ursae min.	—	—	—	9 22	−0.3320	76.4	8	+ 78 8 5.0	16.943	F. C.		—	+ 0.4
3026	99 Virginis ι	—	69.7	3	14 9 27.68	+3.1399	69.7	3	− 5 24 8.6	−16.939	F. C.		+0.02	− 0.3
3027	W_2 14h 182	7.6	75.3	2	9 50.88	2.6856	75.3	2	+ 28 18 59.6	16.921	CbrE.	8.8	−0.09	− 0.9
3028	16 Bootis α	—	68.8	150	9 58.13	2.8132	69.6	265	+ 19 50 12.9	16.916	F. C.		−0.02	+ 0.4
3029	Σ1829 praec.	8.0	73.1	3	10 55.28	2.1788	71.9	4	+ 51 1 23.0	16.870	CbrM.	1.9 3.1	−0.21	− 0.1
3030	Σ1829 seq.	8.3	—	—	10 —	2.1788	72.9	2	+ 51 1 18.6	16.870	CbrM.	2.1	—	− 0.7
3031	W_2 14h 219	7.8	73.4	4	14 11 10.88	+2.5123	73.4	4	+ 37 42 40.3	−16.858	Lu	6.0	+0.04	0.0
3032	19 Bootis λ	—	—	—	11 38	2.3024	75.7	5	+ 46 39 46.8	16.837	F. C.		—	+ 0.4
3033	BAC. 4739	—	64.1	4	11 43.78	3.3103	64.1	4	− 18 8 9.8	16.832	Gou	14.4	−0.06	− 0.7
3034	21 Bootis ι	—	71.4	2	11 44.37	2.1438	71.3	6	+ 51 56 40.1	16.831	F. C.		+0.01	− 0.1
3035	100 Virginis λ	4.5	69.5	18	12 20.82	3.2380	69.9	20	− 12 47 41.0	16.803	Gou	7.9 7.5	+0.12	0.0
3036	Lal 26201	6.0	68.1	6	14 12 42.69	+2.5390	67.9	8	+ 36 5 14.0	−16.785	Lu	22.3 22.5	+0.03	− 0.5
3037	W_2 14h 256	7.8	73.8	4	12 47.46	2.4954	73.1	5	+ 38 14 9.5	16.781	Lu	5.6 6.3	+0.23	+ 0.9
3038	102 Virginis υ	—	62.4	3	13 6.29	3.0938	62.4	3	− 1 41 10.1	16.766	Nic	22.0	−0.25	− 2.3
3039	BAC. 4750	6.7	63.7	6	13 19.26	3.1516	63.7	6	− 6 10 10.1	16.756	Gou	13.8	−0.13	+ 0.4
3040	RC 3182	6.0	71.7	3	13 22.30	2.1169	72.5	2	+ 52 25 58.3	16.753	CbrM.	-0.3 -1.1	+0.10	− 0.2
3041	Σ 3083 seq.	8.4	70.2	5	14 13 57.98	+2.7425	70.6	4	+ 24 4 46.3	−16.724	BerlB	10.2 9.8	+0.14	− 0.3
3042	W_2 14h 284	7.9	75.4	2	14 16.73	2.4908	73.7	3	+ 38 11 12.2	16.709	Lu	4.0 5.7	−0.04	0.0
3043	W_2 14h 295	7.7	75.3	2	14 56.80	2.6915	75.3	2	+ 27 8 51.1	16.677	CbrE.	4.3	+0.10	− 1.2
3044	W_2 14h 297-8	7.1	76.0	3	15 7.85	2.6992	75.8	5	+ 26 38 57.6	16.668	CbrE.	1.4 1.6	−0.07	− 0.4
3045	Pi 14h 60	7.5	67.4	4	15 12.69	2.7970	67.4	4	+ 20 18 17.3	16.664	BerlB	13.2	+0.13	− 0.7
3046	103 Virginis	—	63.9	5	14 15 32.27	+3.0907	63.6	4	− 1 24 55.8	−16.648	Nic	21.1 21.4	−0.18	− 0.4
3047	W_2 14h 328	7.8	74.3	3	15 58.27	2.4548	74.3	3	+ 39 33 33.0	16.627	Lu	5.1	+0.17	− 0.4
3048	Σ1833 seq.	7.1	69.4	7	16 1.93	3.1666	69.0	9	− 7 11 37.0	16.625	Gou	8.1 8.5	+0.09	− 1.2
3049	Σ1833 praec.	7.2	68.4	9	16 1.96	3.1666	68.5	10	− 7 11 32.2	16.625	Gou	9.1 9.0	0.00	+ 0.3
3050	2 Librae	6.0	68.0	13	16 42.14	3.2202	67.2	11	− 11 8 31.1	16.591	Gou	9.4 10.2	+0.07	+ 0.8

3006: s.p. **3014**: 1 Beob. s.p. **3023**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3051	Σ1835 bor.	6.4	69.4	9	14 17 13.89	+2.9527	69.4	12	+ 9 0 59.1	−16.565	Lpz II	14.0	+0.02	+ 0.3
3052	Σ1835 austr.	7.8	69.7	3	17 13.90	2.9527	70.2	7	+ 9 0 52.7	16.565				
3053	BAC. 4771	—	64.4	3	17 51.20	2.9549	64.4	3	+ 8 48 46.2	16.534	Lpz II	19.0	+0.04	− 0.3
3054	Σ1837 (spl.)	6.7	71.0	5	17 57.87	3.2208	71.0	5	− 11 6 3.1	16.529	Gou	6.6	−0.01	− 1.5
3055	Σ1838 praec.	7.7	72.7	3	18 0.43	2.9138	73.4	5	+ 11 49 2.8	16.527				
3056	Σ1838 seq.	7.5	71.4	5	14 18 0.68	+2.9138	72.0	7	+ 11 48 55.3	−16.527	Lpz I	-3.0 -3.6	+0.04	− 0.2
3057	BAC. 4775	—	64.1	4	18 9.35	2.9568	64.1	4	+ 8 39 22.2	16.520	Lpz II	19.3	−0.09	− 1.4
3058	W_2 14h 375	7.9	75.1	4	18 13.67	2.4918	75.1	4	+ 37 25 41.6	16.516	Lu	8.9	+0.09	− 0.2
3059	Lal 26369	7.6	75.1	3	18 18.12	2.4843	73.9	4	+ 37 46 23.9	16.512	Lu	4.3 5.5	−0.07	0.0
3060	W_2 14h 383	8.5	73.4	1	18 26.74	2.4372	73.4	1	+ 39 54 4.5	16.505	Lu	6.0	−0.03	+ 0.4
3061	W_2 14h 381	7.0	76.4	1	14 18 28.67	+2.6687	76.4	1	+ 27 58 52.3	−16.504	Cbr E.	5.2	−0.10	− 0.2
3062	BAC. 4777	—	63.7	3	18 31.48	3.2447	63.7	3	− 12 47 12.8	16.501	Gou	13.7	−0.05	+ 2.2
3063	W_2 14h 388	8.2	68.4	3	19 10.58	2.7934	67.9	2	+ 20 4 36.6	16.469	Berl B	12.2 12.7	0.00	− 1.8
3064	W_2 14h 401	—	69.4	1	19 32.38	2.6872	—	—	+ 26 44	16.450	Cbr E.	9.0	−0.02	—
3065	W_2 14h 414, 416	7.3	70.1	3	20 19.92	2.6835	70.1	3	+ 26 49 52.5	16.411	Cbr E.	7.5	−0.06	− 0.6
3066	22 Bootis f	6.0	69.3	47	14 20 38.58	+2.7952	70.1	62	+ 19 47 23.4	−16.395	Berl A	1.4 0.6	+0.03	− 0.8
3067	104 Virginis	6.4	65.6	4	20 51.00	3.1472	65.6	4	− 5 33 20.4	16.385	Gou	11.8	−0.23	+ 0.9
3068	52 Hydrae	—	64.0	3	20 51.44	3.4984	64.0	3	− 28 55 39.5	16.385	Gou	10.4	−0.03	− 4.2
3069	23 Bootis ϑ	—	70.3	18	20 56.61	2.0696	70.9	25	+ 52 25 46.9	16.380	F. C.		0.00	+ 0.1
3070	BAC. 4787	7.0	72.7	3	20 58.87	3.2475	71.4	5	− 12 47 46.3	16.378	Gou	4.9 6.2	−0.03	+ 0.2
3071	BAC. 4794	7.4	67.4	3	14 21 51.35	+3.2013	67.7	3	− 9 26 32.9	−16.334	Gou	10.0 9.7	−0.02	− 0.2
3072	106 Virginis	6.0	64.7	3	22 6.30	3.1585	64.7	3	− 6 20 18.3	16.321	Gou	12.8	−0.05	− 0.2
3073	W_2 14h 463	7.5	75.9	2	22 31.04	2.6258	75.9	2	+ 29 49 28.7	16.300	Cbr E.	0.2	−0.12	− 0.6
3074	Σ1850 praec.	7.3	74.0	5	23 0.95	2.6419	73.4	6	+ 28 50 58.8	16.275	Cbr E.	4.4 5.0	+0.16	− 1.0
3075	Σ1850 seq.	7.1	72.9	6	23 2.95	2.6418	73.4	6	+ 28 51 2.6	16.273	Cbr E.	5.2 4.7	+0.10	− 1.9
3076	BAC. 4797	6.3	71.9	5	14 23 5.82	+2.4884	71.7	7	+ 36 45 26.2	−16.270	Lu	8.5 8.7	+0.07	− 0.5
3077	W_2 14h 477	7.0	76.4	1	23 10.53	2.6838	76.4	1	+ 26 24 50.8	16.267	Cbr E.	3.7	−0.08	− 0.8
3078	BAC. 4798	6.5	67.0	7	23 28.15	3.0533	66.2	5	+ 1 23 13.9	16.251	Alb	14.4 15.2	+0.03	− 1.1
3079	Σ1852 seq.	—	62.3	3	23 30.11	3.1227	62.3	3	− 3 41 19.8	16.250	Gou	15.1	−0.25	+ 1.7
3080	BAC. 4800	—	63.7	3	23 49.93	3.4342	63.7	3	− 24 25 28.5	16.233	Gou	12.8	+0.13	+ 0.8
3081	BD +55° 1685	8.0	68.4	1	14 24 13.72	+1.9354	—	—	+ 55 19	−16.212	Hels	5.3	+0.19	—
3082	BAC. 4803	6.5	69.2	6	24 28.37	2.5731	69.2	6	+ 32 20 54.5	16.200	Lei	2.2	+0.03	− 0.8
3083	Lal 26514	7.6	75.3	1	24 42.28	2.4236	72.8	2	+ 39 25 9.0	16.188	Lu	14.9 17.4	+0.20	− 0.5
3084	W_2 14h 516	7.7	75.9	2	25 1.11	2.4611	74.1	3	+ 37 42 1.1	16.172	Lu	3.5 5.3	−0.01	+ 0.3
3085	BD +28° 2338	8.3	69.2	4	25 55.79	2.6437	69.1	3	+ 28 19 53.0	16.124	Cbr E.	11.2 11.3	+0.07	+ 0.2
3086	25 Bootis ϱ	—	69.2	82	14 26 26.58	+2.5946	70.4	111	+ 30 55 15.1	−16.098	F. C.		+0.03	+ 0.1
3087	BAC. 4809	6.4	70.4	6	26 48.25	2.6610	70.4	6	+ 27 13 51.6	16.079	Cbr E.	13.4	+0.01	− 0.6
3088	26 Bootis	6.1	68.1	4	26 51.70	2.7361	68.4	3	+ 22 48 40.8	16.076	Berl B	13.3 13.0	−0.06	+ 0.4
3089	27 Bootis γ	—	69.8	2	27 2.55	2.4276	73.7	33	+ 38 51 21.3	16.066	F. C.		+0.15	− 0.2
3090	BAC. 4814	—	63.4	4	27 48.84	3.3630	63.4	4	− 19 53 21.9	16.026	Gou	14.0	−0.03	+ 0.5
3091	Σ1858 med.	7.4	72.7	6	14 28 28.14	+2.4832	73.8	5	+ 36 8 2.1	−15.991				
3092	Σ1858 praec.	—	68.3	1	28 28.21	2.4832	68.3	1	+ 36 8 1.8	15.991	Lu	12.0	−0.11	− 0.4
3093	Grb 2129	—	66.3	4	28 46.68	1.0063	68.1	6*	+ 68 38 1.2	15.975	Chri	8.0 6.2	−0.16	+ 1.7
3094	BAC. 4820	—	64.4	3	28 52.48	2.5454	64.4	3	+ 33 5 1.5	15.970	Lei	7.9	+0.08	− 1.1
3095	28 Bootis σ	6.0	75.4	2	29 14.26	2.5989	75.8	4	+ 30 17 20.5	15.951	Lei	-4.2 -4.6	−0.08	+ 0.6
3096	Lal 26621	8.1	68.1	3	14 29 27.88	+2.7099	67.9	2	+ 24 3 59.9	−15.939	Berl B	12.3 12.5	−0.03	− 3.5
3097	BAC. 4825	6.6	69.0	6	29 31.89	2.4567	68.1	7	+ 37 10 34.3	15.935	Lu	15.0 15.9	−0.04	− 2.1
3098	BAC. 4824	—	64.9	2	29 37.34	3.2018	64.1	4	− 9 3 53.8	15.930	Gou	14.5 15.3	−0.13	+ 0.5
3099	Lal 26645	7.0	67.0	7	30 27.91	2.7124	66.4	5	+ 23 47 42.9	15.885	Berl B	14.1 14.7	−0.01	+ 0.5
3100	Lal 26660-1	7.2	72.1	7	30 54.21	2.7051	72.1	6	+ 24 10 3.7	15.862	Berl B	9.2	−0.04	− 0.7

3093: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3101	Lal 26677.79	8.0	—	—	14 31 41	+2.7676	68.4	1	+20 20 44.7	−15.820	Berl B	11.9	—	−1.2
3102	Lal 26680-1	7.9	67.2	6	31 43.00	2.7667	66.6	4	+20 23 37.0	15.818	Berl B	13.7 14.3	+0.02	−1.0
3103	W_2 14h 654	7.5	75.8	5	31 53.25	2.5128	75.6	4	+34 13 22.4	15.809	Lei	-4.5 -4.3	+0.09	+0.6
3104	W_2 14h 656	7.3	75.4	3	32 1.48	2.4637	75.7	4	+36 28 24.6	15.802	Lu	4.9 4.6	−0.16	+0.9
3105	3 Librae	—	63.6	5	32 9.18	3.4474	63.6	5	−24 29 11.5	15.795	Gou	13.3	+0.05	+0.5
3106	BAC. 4837	7.5	62.6	4	14 32 17.40	+3.2178	62.6	4	−10 0 49.9	−15.788	Gou	15.0	−0.06	−0.1
3107	BAC. 4838	—	63.7	5	32 24.12	3.4778	63.7	5	−26 10 55.4	15.782	Gou	10.8	−0.04	+0.2
3108	W_2 14h 664	7.6	66.9	2	32 42.35	2.7650	67.8	3	+20 23 51.7	15.765	Berl B	13.7 12.8	−0.12	−0.5
3109	W_2 14h 680	7.8	72.4	6	33 11.75	2.4417	72.4	6	+37 16 6.6	15.738	Lu	15.4 16.4	+0.17	−1.7
3110	W_2 14h 678-9	7.3	75.6	4	33 17.70	2.5828	75.8	5	+30 33 22.3	15.733	Lei	-4.4 -4.6	−0.07	−2.0
3111	BAC. 4840	—	63.8	5	14 33 40.56	+3.4338	63.8	5	−23 31 6.6	−15.712	Gou	12.2	−0.03	−2.1
3112	W_2 14h 693,4,6,7	8.3	67.6	4	34 6.78	2.7235	67.7	3	+22 43 13.6	15.688	Berl B	13.8 13.7	−0.05	+0.8
3113	29 Bootis π	—	67.6	6	34 50.97	2.8173	67.7	6	+16 57 19.5	15.648	F. C.		+0.16	−0.4
3114	W_2 14h 720,22,23	7.5	73.7	12	34 59.53	2.4030	73.7	11	+38 38 54.2	15.640	Lu	10.3	+0.13	−0.2
3115	30 Bootis ζ*	4.0	69.5	11	35 10.79	2.8593	69.5	12	+14 15 56.4	15.630	F. C.		+0.01	0.0
3116	W_2 14h 751-2	7.5	76.1	3	14 35 59.41	+2.3987	76.1	3	+38 40 51.0	−15.586	Lu	14.5 14.7	−0.07*	+2.6*
3117	53 Hydrae	—	63.8	4	36 0.30	3.4550	63.8	4	−24 27 49.3	15.585	Gou	10.7	−0.01	−0.7
3118	Pi 14h 160	6.5	71.3	10	36 12.05	2.7377	71.5	9	+21 39 38.2	15.574	Berl B	10.1 9.9	0.00	−1.2
3119	Pi 14h 161	7.5	70.8	5	36 42.29	2.7340	70.6	4	+21 49 41.8	15.546	Berl B	10.6 10.8	−0.06	−0.4
3120	BAC. 4857	7.5	63.4	6	37 6.10	3.4420	63.4	6	−23 35 52.0	15.525	Gou	12.7	+0.08	−0.3
3121	W_2 14h 770-1	—	69.3	1	14 37 7.00	+2.7325	—	—	+21 52	−15.523	Berl B	12.1	+0.21	—
3122	Σ 1872 praec.	7.3	72.0	5	37 26.96	1.6886	71.1	7	+58 29 53.7	15.505	Hels	-0.2 0.7	+0.32	−0.1
3123	BAC. 4863	7.5	69.4	9	37 36.19	2.4261	70.0	8	+37 17 24.6	15.496	Lu	14.6 14.0	−0.05	−1.5
3124	34 Bootis	5.8	75.4	2	37 55.71	2.6380	75.4	1	+27 3 37.2	15.478	Cbr E.	5.0	−0.02	−0.1
3125	W_2 14h 798-9	7.4	68.8	5	38 24.75	2.7788	68.8	5	+18 59 54.3	15.451	Berl A	2.3 2.2	+0.09	+0.4
3126	5 Librae	—	66.8	8	14 39 4.42	+3.3004	66.8	8	−14 55 53.4	−15.414	Gou	11.7	−0.01	+0.4
3127	36 Bootis ε*	—	69.5	130	39 31.70	2.6241	70.4	227	+27 36 8.1	15.389	Cbr E.	18.7 17.8	−0.07	0.0
3128	109 Virginis	—	63.3	3	39 55.80	3.0359	63.9	3	+2 25 15.1	15.366	F. C.		+0.12	+0.3
3129	W_2 14h 839	7.0	76.5	2	40 0.12	2.5074	76.5	2	+33 19 8.5	15.362	Lei	−4.2	−0.17	−0.4
3130	55 Hydrae	5.8	67.2	6	40 6.55	3.4749	67.2	5	−25 5 53.7	15.357	Gou	9.0	+0.04	+1.3
3131	W_2 14h 859	7.9	69.7	6	14 40 56.95	+2.6422	70.2	5	+26 28 30.0	−15.309	Cbr E.	4.7 4.2	+0.01	+0.1
3132	BAC. 4886	7.3	63.3	3	41 6.33	3.0336	63.3	3	+2 33 42.0	15.300	Alb	18.2	−0.28	+0.3
3133	BAC. 4884	—	63.4	3	41 14.49	3.4749	63.4	3	−24 58 12.8	15.293	Gou	12.2	−0.32	+2.2
3134	W_2 14h 882	8.2	71.6	4	41 44.25	2.6807	71.7	4	+24 18 13.0	15.264	Berl B	8.8 8.7	−0.08	−2.3
3135	BAC. 4888	—	63.4	4	42 5.68	3.4541	63.4	4	−23 43 47.6	15.245	Gou	11.2	−0.04	−0.4
3136	7 Librae μ	—	73.3	4	14 42 28.08	+3.2832	73.3	5	−13 37 38.1	−15.223	Gou	5.2	+0.03	+0.4
3137	W_2 14h 909	—	75.4	1	42 46.15	2.4348	75.4	1	+36 10 33.2	15.206	Lu	4.0	−0.07	+1.3
3138	W_2 14h 920	7.5	70.8	3	43 22.59	2.7502	70.8	3	+20 13 11.6	15.171	Berl B	9.9	+0.05	−0.2
3139	Lal 27024	6.7	73.0	5	43 44.95	2.7529	71.6	7	+20 1 50.1	15.150	Berl B	8.4 9.8	−0.05	0.0
3140	8 Librae	—	70.2	5	43 46.55	3.3148	70.2	5	−15 28 34.3	15.148	F. C.		+0.02	+0.6
3141	9 Librae α	—	67.8	77	14 43 57.97	+3.3158	68.5	77	−15 31 15.4	−15.137	F. C.		+0.04	+0.2
3142	BAC. 4897	7.0	74.4	4	44 12.14	2.3782	74.4	4	+38 19 37.4	15.123	Lu	16.6 16.8	−0.23*	+2.6*
3143	W_2 14h 946	—	—	—	44 35	2.5819	75.4	2	+29 8 3.1	15.101	Cbr E.	4.0	—	+1.0
3144	BAC. 4896	—	75.4	1	44 35.66	3.3457	75.4	1	−17 16 9.4*	15.101	—	—	—	—
3145	W_2 14h 949-50	7.9	74.4	3	44 44.08	2.3340	74.4	3	+39 59 4.9	15.093	Lu	5.0	−0.01	−2.0
3146	10 Librae	—	63.1	3	14 44 50.83	+3.3557	63.1	3	−17 50 19.4	−15.087	Gou	15.4	−0.07	−0.9
3147	Pi 14h 196	7.8	72.9	4	45 8.72	2.6900	72.6	4	+23 25 37.0	15.069	Berl B	8.5 8.8	−0.33	+0.4
3148	39 Bootis	7.2	72.9	2	45 26.22	2.0475	72.0	5	+49 14 8.8	15.052	Bo	4.0 4.9	+0.14	−0.1
3149	37 Bootis ξ*	—	67.4	4	45 37.41	2.7570	71.5	10	+19 37 14.3	15.042	Berl A	4.0 -0.1	+0.03	−0.5
3150	BAC. 4910	6.9	67.6	6	46 40.08	3.4580	67.6	6	−23 27 43.4	14.981	Gou	8.9	−0.04	+1.1

3115: ungetrennt **3116**: EB. $-0^s.007 + 0''.16$ **3127**: seq. maj. **3142**: EB. $-0^s.021 + 0''.11$ **3144**: Decl. nach dem Jahreskatalog; Sep. Res. 8″.9 **3149**: seq.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3151	W_2 14h 999-1000	7.0	73.1	3	14 46 52.30	+2.3538	73.4	2	+38 55 15.5	−14.969	Lu	16.8 16.5	+0.01	− 2.4
3152	12 Librae	6.0	64.0	5	47 4.84	3.4712	64.0	5	−24 7 47.2	14.957	Gou	13.0	−0.11	− 0.1
3153	D'Ag 3755-6	6.5	72.1	6	47 31.73	2.8127	71.2	8	+16 12 59.0	14.931	Berl A	-1.0 -0.1	+0.06	+ 0.4
3154	13 Librae	5.8	67.1	11	47 35.76	3.2521	67.1	11	−11 23 13.5	14.927	Gou	9.3	+0.06	− 0.2
3155	W_2 14h 1040	7.5	75.7	3	49 6.57	2.4987	75.7	3	+32 31 31.2	14.838	Lei	−3.4	+0.01	− 1.1
3156	W_2 14h 1045	7.1	75.4	2	14 49 18.35	+2.5404	75.4	2	+30 34 19.5	−14.826	Lei	−3.6	+0.10	− 0.8
3157	W_2 14h 1044	7.4	67.4	4	49 20.07	2.6694	67.4	4	+24 6 8.7	14.825	Berl B	13.0	+0.06	− 0.5
3158	15 Librae	5.7	67.3	45	49 59.27	3.2462	68.2	40	−10 54 14.3	14.786	Gou	9.8 8.9	+0.03	− 0.1
3159	BAC. 4923 pr.	—	—	—	50 —	3.4165	72.9	2	−20 50 51.0	14.776	Gou	5.3	—	− 9.5*
3160	BAC. 4923 ...*	5.5	66.0	2	50 9.65	3.4165	69.0	5	−20 50 49.8	14.776				
3161	BAC. 4923 seq.	—	72.1	6	14 50 9.89	+3.4165	72.8	3	−20 50 55.3	−14.775	Gou	5.3 4.6	+0.47*	− 9.1*
3162	14 Librae	—	63.1	4	50 13.49	3.4926	63.1	4	−24 56 12.1	14.773	Gou	11.4	−0.02	− 0.5
3163	Pi 14h 221	6.2	69.1	5	50 19.28	2.8306	68.8	6	+14 57 10.3	14.766	F. C.		−0.01	− 0.5
3164	W_2 14h 1079	6.8	76.1	3	50 48.21	2.4878	76.1	3	+32 48 23.3	14.738	Lei	−3.8	−0.10	− 0.1
3165	W_2 14h 1086	7.8	75.4	1	50 55.98	+2.3901	75.4	1	+36 56 13.9	14.730	Lu	8.6	−0.06	− 0.7
3166	7 Ursae min. β	—	70.2	81	14 51 5.36	−0.2389	70.5	252	+74 39 58.7	−14.721	F. C.		+0.09	+ 0.2
3167	59 Hydrae	—	70.1	4	51 15.48	+3.5383	70.0	5	−27 9 14.8	14.711	Gou	6.7 6.8	+0.09	− 0.5
3168	17 Librae	6.9	72.1	7	51 27.10	3.2433	72.0	8	−10 39 5.1	14.700	Gou	5.3 5.4	−0.01	+ 0.5
3169	18 Librae	—	65.7	3	52 8.06	3.2437	66.9	2	−10 38 24.4	14.659	Gou	11.9 10.7	−0.03	− 1.4
3170	W_2 14h 1140-1	7.2	72.2	8	53 17.13	2.6509	71.8	9	+24 40 11.4	14.590	Berl B	8.2 8.6	0.00	− 0.7
3171	W_2 14h 1161	8.3	71.4	2	14 53 49.85	+2.3271	71.4	2	+39 1 11.5	−14.557	Lu	9.0	+0.13	− 0.9
3172	W_2 14h 1166	8.1	68.9	4	54 16.19	2.5324	69.6	4	+30 22 0.0	14.531	Lei	2.3 1.6	−0.01	− 1.2
3173	19 Librae δ	5.9	71.4	5	54 17.84	+3.2021	70.9	4	− 8 1 16.9	14.528	Gou	5.1 5.6	−0.06	− 0.9
3174	Σ 1915 seq.	7.1	67.3	8	54 25.58	−11.8557	68.8	46*	+86 27 53.9	14.520	—	—	—	—
3175	W_2 14h 1172	6.8	71.1	6	54 29.17	+2.5889	72.1	4	+27 39 24.6	14.518	Cbr E.	10.0 9.0	−0.11	− 0.4
3176	60 Hydrae	—	63.4	3	14 54 39.76	+3.5541	63.4	3	−27 33 50.9	−14.507	Gou	11.2	−0.11	+ 0.4
3177	BAC. 4941	6.5	63.2	5	54 50.29	3.1087	63.2	5	− 2 15 27.8	14.496	Nic	21.7	−0.02	− 1.1
3178	Pi 14h 247	6.8	67.6	6	55 16.18	2.6880	67.6	5	+22 32 30.2	14.470	Berl B	13.8	0.00	− 0.4
3179	2 Serpentis	6.5	63.7	3	55 24.98	3.0665	63.7	3	+ 0 21 18.2	14.461	Nic	19.7	−0.10	+ 1.1
3180	Lal 27377	8.1	71.2	5	55 27.30	2.5569	71.4	5	+29 5 13.9	14.459	Cbr E.	6.7 6.5	+0.05	− 1.4
3181	BAC. 4945	—	64.1	3	14 55 29.52	+3.1873	64.1	3	− 7 4 49.7	−14.456	Gou	13.3	+0.01	+ 0.1
3182	BAC. 4947	7.4	63.9	4	56 5.15	3.3588	63.9	4	−17 8 16.8	14.421	Gou	15.5	−0.02	− 1.9
3183	Lal 27436	8.0	72.2	5	57 13.75	2.3046	72.2	5	+39 25 15.1	14.351	Lu	15.6	+0.03	− 1.2
3184	42 Bootis β	4.8	73.2	18	57 14.20	2.2635	73.6	36	+40 53 4.0	14.350	F. C.		+0.06	+ 0.6
3185	Pi 14h 258	7.3	70.2	5	57 20.46	2.4844	70.6	5	+32 10 32.7	14.344	Lei	2.1 1.7	−0.10	− 1.3
3186	W_2 14h 1233	—	75.4	1	14 57 23.73	+2.4474	75.4	1	+33 45 59.5	−14.341	Lei	−3.1	−0.57	+ 1.3
3187	Σ 1904 praec.	7.8	76.5	1	57 54.04	2.9740	76.5	3	+ 5 59 11.9	14.310	Lpz II	9.8	+0.12	− 1.0
3188	Σ 1904 seq.	7.5	72.8	5	57 54.20	2.9741	73.4	6	+ 5 59 1.6	14.310	Lpz II	15.0 14.4	+0.16	− 0.5
3189	BAC. 4959	6.7	68.6	5	58 26.50	3.5160	68.6	6	−25 18 5.3	14.277	Gou	7.7	+0.12	+ 0.1
3190	W_2 14h 1262-3	8.2	75.4	1	58 39.32	2.4173	75.4	1	+34 52 20.1	14.263	Lei	−0.5	−0.01	− 0.4
3191	BAC. 4963	7.0	65.4	4	14 58 53.67	+3.4841	65.4	4	−23 38 32.5	−14.249	Gou	10.1	−0.13	− 0.3
3192	43 Bootis ψ	—	68.6	42	59 5.46	2.5834	70.1	50	+27 26 10.4	14.236	F. C.		0.00	− 0.2
3193	21 Librae ν	4.0	70.2	4	59 39.34	3.3389	70.2	4	−15 46 13.6	14.202	Gou	7.3	+0.09	− 0.2
3194	44 Bootis i pr.	—	—	—	59 —	2.0186	72.5	1	+48 8 29.9	14.201				
3195	44 Bootis i seq.	—	70.5	3	59 40.41	2.0186	70.2	4	+48 8 31.2	14.201	Bo	7.8 8.1	−0.15	+ 1.0
3196	22 Librae	6.3	67.2	4	14 59 50.56	+3.3431	67.7	3	−15 59 55.6	−14.190	Gou	10.3 9.8	+0.01	− 0.4
3197	W_2 14h 1285	7.3	75.4	1	59 55.68	2.3044	75.4	1	+39 5 28.6	14.184	Lu	8.6	−0.02	+ 0.3
3198	BAC. 4972	6.9	69.0	5	59 59.10	3.4873	69.4	4	−23 42 36.6	14.182	Gou	6.5 6.1	−0.04	+ 0.4
3199	W_2 14h 1301,03	7.8	69.9	2	15 0 57.35	2.5902	69.9	2	+26 55 20.4	14.121	Cbr E.	4.9	−0.01	− 0.4
3200	Pi 14h 277	7.0	73.9	2	1 14.62	2.9142	72.1	3	+ 9 26 32.5	14.103	Lpz II	10.4 12.2	+0.12	− 1.8

3159—61: EB. $+0^s.069 - 1''.77$ **3160** gibt das Mittel der Beobachtungen von 1862, 1868, 1869, bei denen sich kein Vermerk über die beobachtete Componente findet; wahrscheinlich ebenfalls seq. **3174**: 10 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3201	Σ1910 praec.	—	—	—	15 1 —	+2.9095	73.5	1	+ 9 42 25.0	−14.087	LpzII	13.5	—	−1.7
3202	Σ1910 seq.	7.5	71.7	4	1 30.33	2.9095	72.8	3	+ 9 42 29.0	14.087	LpzII	12.6 11.5	+0.06	−1.8
3203	AW 11678	6.8	70.4	5	1 33.74	3.5367	69.4	6	− 26 1 0.6	14.084	Gou	2.2 3.1	+0.02	+0.8
3204	W_2 15h 7	7.8	70.7	7	2 33.49	2.6944	70.7	7	+ 21 34 12.4	14.021	BerlB	9.6	+0.06	−1.2
3205	BAC. 4984	6.0	66.4	5	2 34.13	3.4880	68.4	7	− 23 30 23.7	14.021	Gou	10.0 7.9	−0.13	+0.5
3206	W_2 15h 13-14	8.2	73.4	1	15 2 45.31	+2.6945	68.3	2	+ 21 32 57.5	−14.009	BerlB	6.9 12.0	−0.10	+1.1
3207	BAC. 4985	—	62.5	3	2 55.33	3.5361	62.5	3	− 25 51 15.2	13.999	Gou	11.8	0.00	−2.3
3208	W_2 15h 41	7.4	75.4	3	3 53.77	2.4301	75.4	3	+ 33 44 32.5	13.937	Lei	−4.0	+0.21	−1.8
3209	W_2 15h 44	7.1	67.4	5	4 1.56	+2.6207	67.4	3	+ 25 9 8.7	13.929	CbrE.	13.6	+0.06	+0.4
3210	Grb 2213	7.0	69.7	3	4 27.08	−6.8161	67.9	26*	+ 84 26 2.9	13.902	—	—	—	—
3211	W_2 15h 66	8.3	74.8	5	15 4 37.21	+2.2658	75.1	6	+ 39 54 26.4	−13.891	Lu	5.1 4.8	+0.26	+1.0
3212	W_2 15h 71	8.1	69.6	5	5 0.54	2.6029	69.6	4	+ 25 55 9.7	13.867	CbrE.	10.6	+0.14	−0.7
3213	24 Librae ι	—	66.0	5	5 6.08	3.4109	66.9	5	− 19 19 0.2	13.862	F. C.		−0.11	−1.1
3214	BAC. 4997	—	64.9	4	5 6.43	3.3980	64.9	4	− 18 37 56.9	13.861	Gou	12.7	−0.11	−0.4
3215	W_2 15h 75	8.5	72.7	3	5 6.60	2.6066	72.7	3	+ 25 43 51.4	13.861	CbrE.	9.4	+0.21	−1.8
3216	W_2 15h 87	8.7	75.8	3	15 5 18.32	+2.3122	75.8	3	+ 38 10 6.5	−13.848	Lu	6.4	+0.03	−3.8
3217	BAC. 5000	6.9	69.3	7	5 35.04	2.4302	71.8	12	+ 33 33 12.7	13.831	Lei	2.1 -0.4	+0.10	−2.5
3218	BAC. 5001	7.0	68.9	6	5 38.40	2.5199	68.9	7	+ 29 42 15.7	13.827	CbrE.	9.3	+0.05	−1.3
3219	BAC. 4998	6.7	63.7	4	5 59.33	3.4946	63.7	4	− 23 32 10.8	13.805	Gou	11.4	−0.13	−1.6
3220	BAC. 5008	—	70.8	7	6 27.58	3.2530	70.3	6	− 10 32 6.5	13.775	Gou	7.7 8.2	+0.11	−1.4
3221	BAC. 5006	5.9	67.2	5	15 6 29.27	+3.5403	67.3	7	− 25 43 26.0	−13.773	Gou	10.5 8.7	−0.01	+0.4
3222	1 Lupi	—	68.6	4	6 58.10	3.6585	68.7	6	− 31 3 1.9	13.743	Gou	5.9 5.8	+0.19	−2.3
3223	W_2 15h 137	7.2	72.4	3	7 8.45	2.3320	71.9	2	+ 37 13 30.9	13.732	Lu	14.0 14.5	−0.40	−0.4
3224	Σ1919 praec.	6.9	68.4	4	7 8.51	2.7225	68.5	5	+ 19 44 44.9	13.732	BerlA	2.7 2.6	−0.12	−0.2
3225	Σ1919 seq.	7.9	—	—	7 —	2.7224	68.5	3	+ 19 45 9.4	13.732	BerlA	2.6	—	−0.5
3226	Σ1921 praec.	8.2	75.4	1	15 7 12.22	+2.2790	73.9	2	+ 39 8 38.1	−13.728	Lu	8.0 9.5	+0.16	−1.1
3227	Σ1921 seq.	—	—	—	7 15	2.2789	72.4	1	+ 39 8 31.4	13.725	Lu	21.0	—	−2.3
3228	BAC. 5014	7.1	72.6	5	7 24.31	3.3884	72.4	5	− 17 57 33.5	13.715	Gou	5.9 6.1	+0.02	−2.7
3229	26 Librae	6.7	73.6	5	7 30.69	3.3761	73.6	5	− 17 17 59.6	13.709	Gou	4.0	0.00	−1.2
3230	W 15h 99	7.0	68.4	2	7 35.51	3.0870	68.4	2	− 0 51 54.2	13.705	Nic	17.3	−1.50*	−6.9*
3231	BAC. 5018	—	72.9	4	15 7 45.88	+3.5784	72.9	4	− 27 23 23.3	−13.691	Gou	2.5	+0.14	−0.6
3232	BAC. 5020	7.0	66.7	3	8 11.06	3.5736	65.9	4	− 27 7 51.9	13.665	Gou	7.8 8.7	+0.17	−0.2
3233	W_2 15h 165	—	—	—	8 30	2.2750	76.9	1	+ 39 8 1.8	13.645	Lu	3.4	—	+2.1
3234	W_2 15h 174-5	6.7	75.4	1	8 49.82	2.2852	75.4	1	+ 38 44 1.0	13.624	Lu	11.5 12.2	+0.11	−0.2
3235	W 15h 176	6.5	75.4	1	8 59.01	2.4527	75.4	1	+ 32 15 20.0	13.614	Lei	5.0	0.00	−0.5
3236	BAC. 5023	6.1	72.2	6	15 9 8.40	+3.4678	72.2	6	− 21 56 7.7	−13.604	Gou	5.4	+0.03	−0.8
3237	4 Serpentis	6.0	71.9	2	9 27.06	3.0579	70.4	4	+ 0 50 9.4	13.584	Nic	12.0 13.5	−0.04	+0.6
3238	BAC. 5027	7.4	69.0	3	9 29.08	3.5009	69.1	3	− 23 32 51.6	13.581	Gou	7.9 7.7	+0.01	+3.3
3239	2 Lupi f	—	71.4	1	10 13.58	3.6347	72.4	9	− 29 41 15.0	13.534	Gou	3.1 2.0	+0.08	+0.1
3240	27 Librae β	—	69.1	70	10 16.94	3.2271	69.8	70	− 8 55 12.7	13.530	F. C.		+0.04	+0.1
3241	Grb 2211	—	62.9	1	15 10 22.80	+1.5759	62.9	1*	+ 56 35 3.1	−13.524	Hels	7.4	+0.25	+2.6
3242	49 Bootis δ	—	69.8	1	10 27.87	+2.4116	72.1	11	+ 33 46 56.2	13.519	F. C.		−0.10	+0.2
3243	RC 3362	8.0	71.2	2	10 49.65	−11.0244	68.8	17*	+ 85 59 13.1	13.495	—	—	—	—
3244	BAC. 5038	7.5	71.9	2	11 15.32	+3.5245	71.0	3	− 24 32 26.0	13.467	Gou	6.1 7.0	+0.04	+0.8
3245	W_2 15h 237	7.4	72.5	1	11 35.36	2.3103	71.4	2	+ 37 31 49.8	13.446	Lu	15.3 17.3	−0.37	−2.0
3246	BAC. 5039	7.1	65.4	4	15 11 49.49	+3.5102	65.8	5	− 23 48 23.8	−13.430	Gou	11.1 10.7	+0.12	−1.5
3247	BAC. 5041	7.2	71.4	5	12 20.29	3.5112	70.2	7	− 23 48 45.7	13.396	Gou	6.3 7.5	+0.05	−0.4
3248	BAC. 5043	7.3	65.8	5	12 37.78	3.2245	65.4	4	− 8 41 17.4	13.379	Gou	13.8 14.2	−0.03	+0.3
3249	Σ1931 praec.	7.0	73.4	2	12 42.27	2.8807	70.1	2	+ 10 53 7.7	13.373	LpzI	-4.5 -1.2	+0.07	−1.4
3250	Σ1931 seq.	7.7	—	—	12 42	2.8807	73.5	1	+ 10 52 53.9	13.373				

3210: 12 Beob. s.p. **3230**: EB. $-0^s.083 - 0''.50$ **3241**: s.p. **3243**: 8 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3251	BAC. 5045	—	69.1	4	15 13 0.05	+3.5988	69.2	5	−27 49 52.4	−13.354	Gou	7.2 7.1	+0.01	−0.6
3252	BAC. 5051	—	65.1	3	13 16.75	3.5492	65.9	4	−25 31 51.2	13.337	Gou	10.2 9.4	−0.27	−0.4
3253	W_2 15h 275	8.7	69.4	3	13 34.64	2.5922	69.7	3	+25 39 2.6	13.316	CbrE.	9.7 9.4	0.00	−0.1
3254	W_2 15h 295-6	6.7	75.4	1	14 27.48	2.4216	75.4	1	+32 58 7.7	13.258	Lei	−3.6	+0.11	+0.3
3255	W_2 15h 300	7.5	75.9	2	14 33.99	2.2814	75.9	2	+38 14 24.6	13.251	Lu	3.5	−0.18	+0.5
3256	6 Serpentis	—	66.7	4	15 14 40.18	+3.0517	67.4	5	+1 10 17.4	−13.244	Alb	13.4 12.7	+0.09	−0.8
3257	W 15h 231	8.4	66.1	3	14 51.27	3.3360	66.1	3	−14 42 31.9	13.232	—	—	—	—
3258	1 Cor. bor. *o*	5.9	70.6	6	14 58.41	2.4904	72.2	16	+30 4 14.5	13.225	Lei	0.6 -1.0	−0.02	−0.5
3259	BAC. 5062	6.4	68.4	6	15 29.19	3.5687	67.8	5	−26 14 23.6	13.191	Gou	8.0 8.6	+0.02	+0.4
3260	W_2 15h 326	7.4	76.4	2	15 46.33	2.4441	76.4	2	+31 55 35.7	13.172	Lei	−5.0	−0.04	−1.5
3261	30 Librae	6.7	68.8	39	15 16 3.58	+3.3368	69.2	41	−14 41 11.1	−13.153	Gou	9.7 9.4	+0.01	−0.6
3262	7 Serpentis	6.5	66.4	4	16 28.16	2.8386	66.1	3	+13 0 58.0	13.126	Lpz I	3.0 3.3	−0.01	+0.3
3263	50 Bootis	6.0	68.9	6	16 48.38	2.4054	66.6	5	+33 22 56.1	13.104	Lei	3.1 5.4	−0.03	−0.8
3264	BAC. 5070	6.0	66.1	4	17 0.89	+3.2861	66.1	4	−11 55 19.4	13.090	Gou	11.5	−0.09	−0.2
3265	11 Ursae min.	6.0	71.5	3	17 12.58	−0.0996	72.3	12	+72 16 39.4	13.077	(Do)	8.9 8.1	−0.14	0.0
3266	8 Serpentis	6.5	68.3	5	15 17 17.13	+3.0824	67.5	4	−0 34 29.5	−13.072	Nic	15.1 15.9	+0.03	−3.2
3267	2 Cor. bor. η^*	6.0	68.6	5	18 2.36	+2.4675	69.1	3	+30 44 28.3	13.022	Lei	2.7 2.2	+0.06	−3.4
3268	Grb 2283	7.1	73.7	3	18 16.18	−22.3784	71.6	41*	+87 42 35.4	13.006	—	—	—	—
3269	Lal 28115-6	8.4	72.1	3	18 35.67	+2.5860	71.4	4	+25 30 39.9	12.985	CbrE.	11.8 12.5	−0.16	−0.9
3270	W 15h 329	7.0	71.7	3	18 50.20	2.8659	70.9	4	+11 26 24.7	12.969	Lpz I	-2.0 -1.2	+0.04	+1.4
3271	Lal 28148-9	7.5	73.6	9	15 19 37.87	+2.2548	74.4	2	+38 38 3.5	−12.915	Lu	8.6 7.8	+0.03	−1.3
3272	W_2 15h 404	7.3	67.4	3	19 49.65	2.5893	67.4	1	+25 15 41.6	12.902	CbrE.	13.3	+0.08	−0.3
3273	9 Serpentis τ^1	4.7	64.1	3	19 59.53	+2.7811	63.9	2	+15 52 8.5	12.891	F. C.		+0.08	−0.2
3274	13 Ursae min. γ	3.5	72.7	37	20 56.43	−0.1438	72.0	88	+72 16 43.4	12.827	F. C.		+0.04	+0.2
3275	W_2 15h 441-2	7.1	76.4	3	20 58.99	+2.4070	76.4	3	+32 54 50.1	12.825	Lei	−5.1	−0.12	−1.0
3276	32 Librae	6.0	68.5	44	15 21 12.48	+3.3727	68.8	36	−16 16 44.7	−12.810	Gou	9.0 8.8	+0.06	−1.1
3277	BAC. 5090	7.1	66.7	6	21 23.53	3.6295	66.4	5	−28 25 46.5	12.797	Gou	8.5 8.8	−0.05	−1.6
3278	W_2 15h 464	8.3	71.7	4	22 5.60	2.2737	70.7	3	+37 44 2.9	12.750	Lu	10.5 11.5	+0.02	−2.2
3279	12 Draconis ι	—	69.8	1	22 8.54	1.3266	68.7	12*	+59 24 16.0	12.746	F. C.		+0.52	+0.3
3280	Pi 15h 83	7.0	69.0	5	22 16.36	2.5788	70.1	5	+25 32 17.1	12.738	CbrE.	6.4 5.3	−0.15	−0.5
3281	W_2 15h 474	8.4	69.8	3	15 22 43.87	+2.6350	69.4	3	+22 55 1.3	−12.707	BerlB	11.6 12.0	+0.03	+1.2
3282	W_2 15h 491	7.9	69.7	3	23 16.88	2.6349	69.8	3	+22 52 47.7	12.669	BerlB	11.7 11.5	−0.07	−0.5
3283	34 Librae	—	64.1	3	23 37.41	3.3733	64.1	3	−16 10 44.9	12.646	Gou	13.5	0.00	0.0
3284	BAC. 5104	6.6	66.4	5	24 32.09	3.4457	65.7	3	−19 44 8.1	12.584	Gou	10.3 10.9	−0.05	−0.1
3285	Σ1950 praec.	7.1	70.0	5	24 37.59	2.5658	69.4	6	+25 56 19.1	12.578	CbrE.	5.8 6.4	+0.08	−0.6
3286	Σ1950 seq.	—	—	—	15 24 —	+2.5658	68.5	1	+25 56 19.9	−12.578				
3287	BAC. 5105	6.8	67.2	5	24 52.95	3.5244	67.1	4	−23 27 12.3	12.560	Gou	9.4	+0.10	+1.3
3288	W_2 15h 538	6.8	75.9	2	25 19.32	2.4272	76.1	3	+31 42 55.2	12.530	Lei	-4.5 -4.7	+0.14	−0.6
3289	BAC. 5109	6.0	66.9	4	25 26.07	3.4368	66.9	4	−19 14 34.2	12.523	Gou	9.6	−0.04	−0.9
3290	BAC. 5110	7.1	70.6	5	25 40.27	3.5679	70.6	5	−25 22 27.7	12.506	Gou	5.9	+0.17	+0.9
3291	W_2 15h 555, 57	6.8	75.4	1	15 25 43.85	+2.2779	75.4	1	+37 13 55.1	−12.503	Lu	4.0	−0.16	−1.0
3292	BAC. 5111 pr.	7.4	69.1	3	25 45.29	3.5391	69.1	6	−24 3 47.6	12.501	Gou	5.4	+0.04	+0.2
3293	BAC. 5111 seq.	7.2	70.4	3	25 45.85	3.5391	69.6	6	−24 3 52.4	12.499	Gou	4.1 5.0	+0.13	−1.6
3294	12 Serpentis τ^2	6.3	69.6	6	26 24.23	2.7623	69.6	5	+16 28 53.1	12.457	BerlA	0.9	−0.14	+0.5
3295	11 Serpentis A^1	—	68.0	6	26 31.60	3.0862	68.0	6	−0 45 38.2	12.448	Nic	12.9	+0.08	−1.1
3296	W_2 15h 579, 581	6.6	74.7	3	15 26 37.10	+2.2809	74.7	3	+37 2 37.7	−12.442	Lu	4.7	+0.01	−0.6
3297	BAC. 5126	6.8	67.8	5	27 18.96	2.7622	67.9	4	+16 26 10.0	12.394	BerlA	2.3 2.2	−0.02	−0.6
3298	BAC. 5129	—	70.1	5	27 41.59	3.2345	70.1	5	−8 45 41.2	12.368	Gou	7.4	+0.03	+0.5
3299	BAC. 5127	—	65.7	3	27 43.71	3.6468	68.2	5	−28 37 46.1	12.365	Gou	10.8 7.3	−0.40	+0.9
3300	BAC. 5128	—	64.1	3	27 48.55	3.5702	64.1	3	−25 18 48.7	12.360	Gou	12.0	−0.07	+1.0

3267: ungetrennt **3268**: 5 Beob. s.p. **3279**: 2 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3301	BAC. 5132	6.8	72.0	4	15 28 10.57	+2.7387	71.2	5	+17 33 37.7	−12.335	Berl A	-1.2 -0.4	−0.07	−1.0
3302	38 Librae γ	—	67.4	9	28 32.04	3.3437	67.7	8	−14 22 15.6	12.310	F. C.		+0.09	+0.1
3303	BAC. 5133	7.2	67.7	3	28 35.41	3.6473	68.2	4	−28 34 51.5	12.305	Gou	7.9 7.4	+0.01	+1.1
3304	13 Serpentis δ	3.5	70.4	4	28 49.88	2.8677	72.6	5	+10 57 28.3	12.289	Lpz I	12.6 10.4	+0.07	+1.2
3305	5 Cor. bor. α	—	69.0	105	29 23.70	2.5297	70.0	201	+27 8 12.0	12.250	F. C.		0.00	+0.2
3306	Scorpii 3 Hev.	—	70.4	1	15 29 26.31	+3.6284	70.4	1	−27 43 8.9	−12.247	Gou	2.1	+0.08	−1.7
3307	BAC. 5142	7.2	70.1	4	29 36.69	3.5907	70.2	5	−26 4 36.5	12.235	Gou	5.5 5.4	−0.08	−0.1
3308	BAC. 5149	6.3	71.4	4	30 39.98	3.6326	71.4	4	−27 47 34.8	12.162	Gou	1.1	+0.04	−0.9
3309	17 Serpentis τ^4	6.5	67.0	5	30 40.76	2.7771	66.9	4	+15 30 58.5	12.161	Berl A	3.0 3.3	+0.04	−0.1
3310	BAC. 5154	7.2	72.6	6	31 1.80	3.3400	72.6	6	−14 7 1.6	12.137	Gou	5.0	+0.08	−0.5
3311	W_2 15h 705—7	6.8	75.5	2	15 31 11.89	+2.2164	75.5	2	+38 47 23.2	−12.125	Lu	8.5	−0.05	−1.9
3312	BAC. 5158	7.0	68.1	8	31 31.03	3.3401	69.6	6	−14 6 7.4	12.103	Gou	9.4 7.9	−0.03	−0.6
3313	W_2 15h 721,723	8.3	72.4	1	31 45.23	2.2450	72.4	1	+37 47 25.3	12.086	Lu	7.5	+0.49	−0.8
3314	Σ 1962 praec.	6.8	—	—	31 —	3.2296	68.5	2	−8 22 58.6	12.075	Gou	9.1	—	−1.7
3315	Σ 1962 seq.	7.0	67.4	5	31 55.24	3.2295	67.8	5	−8 22 47.0	12.075	Gou	10.2 9.8	+0.11	−0.7
3316	Σ 1963 praec.	8.0	71.5	1	15 32 48.59	+2.4413	71.5	1	+30 30 48.7	−12.012				
3317	Σ 1963 seq.	8.5	70.6	5	32 48.73	2.4413	70.6	5	+30 30 46.9	12.012	Lei	1.8	−0.04	−1.8
3318	42 Librae	—	75.1	3	32 53.60	3.5358	75.1	3	−23 24 35.4	12.007	Gou	−0.5	+0.03	−2.1
3319	BD +38° 2683	7.4	72.7	3	33 31.34	2.2206	72.7	3	+38 26 15.6	11.962	Lu	13.7	+0.06	−1.3
3320	BAC. 5167	7.1	66.9	6	33 53.03	3.6652	67.0	7	−28 53 41.2	11.937	Gou	9.4 9.3	+0.11	+1.7
3321	BAC. 5169	—	63.4	3	15 33 58.52	+3.6625	63.4	3	−28 46 55.0	−11.932	Gou	14.1	−0.42	+2.3
3322	Pi 15h 148	6.8	70.2	5	33 59.07	2.3174	70.2	5	+35 5 1.6	11.930	Lu	9.2	−0.01	−0.8
3323	Com. seqis	6.9	72.0	4	34 39.67	2.2595	72.0	4	+37 2 38.2	11.881				
3324	7 Cor. bor. ζ	5.5	69.2	8	34 40.20	2.2595	70.7	11	+37 2 33.9	11.881	F. C.		+0.07	−0.3
3325	43 Librae $\varkappa$	—	68.4	5	34 44.66	+3.4489	68.4	5	−19 16 18.8	11.876	Gou	9.1	+0.12	+0.5
3326	15 Ursae min. ϑ	—	69.2	4	15 35 9.59	−1.9024	70.1	54	+77 45 52.8	−11.847	Kas	2.3 1.4	+0.32	+1.0
3327	19 Serpentis τ^6	—	64.7	4	35 14.24	+2.7541	64.7	4	+16 25 44.3	11.841	Berl A	5.8 5.9	+0.11	+1.0
3328	W_2 15h 862-3	7.2	74.5	3	35 47.11	2.2302	74.5	3	+37 55 16.8	11.803	Lu	13.3	−0.05	−0.4
3329	W_2 15h 864-5	7.1	75.5	3	35 49.56	2.2451	75.5	3	+37 25 16.5	11.800	Lu	3.9	−0.01	−1.5
3330	20 Serpentis χ	5.3	63.1	3	35 54.56	2.8176	63.1	3	+13 15 0.5	11.794	Lpz I	7.3	+0.02	−1.7
3331	Lal 28660-1	7.2	74.4	1	15 36 10.89	+2.1920	74.4	1	+39 7 18.4	−11.775	Lu	12.0	+0.14	−1.2
3332	22 Serpentis τ^7	5.7	66.2	5	36 17.43	+2.7024	65.7	4	+18 51 47.8	11.767	Berl A	4.7 5.2	−0.14	+1.2
3333	Σ 1972 praec.	—	69.5	2	36 32.38	−3.6627	71.8	6	+80 51 40.3	11.750	—	—	—	—
3334	W_2 15h 875-6	8.4	69.2	5	36 38.78	+2.6650	72.2	4	+20 35 32.4	11.742	Berl B	11.1 8.1	−0.02	−1.5
3335	W_2 15h 892-3	7.4	73.9	2	36 51.36	2.1953	73.9	2	+38 57 36.5	11.727	Lu	5.5	+0.08	−1.1
3336	Lal 28685	7.6	74.2	4	15 37 8.55	+2.2409	75.5	3	+37 26 55.9	−11.707	Lu	5.2 3.9	0.00	−1.4
3337	8 Cor. bor. γ^*	5.0	67.8	5	37 29.65	2.5259	68.8	6	+26 41 34.0	11.682	F. C.		+0.04	+0.2
3338	BAC. 5195	6.8	72.1	4	38 3.75	3.6918	69.5	7	−29 38 46.1	11.641	Gou	5.5 8.1	+0.13	+0.8
3339	24 Serpentis α	—	67.7	85	38 6.63	2.9420	68.3	98	+6 49 12.3	11.638	F. C.		+0.02	+0.6
3340	BAC. 5198	6.7	70.9	4	38 36.37	3.6440	69.7	6	−27 40 2.7	11.602	Gou	3.6 4.8	+0.09	−0.6
3341	26 Serpentis τ^8	6.9	71.8	5	15 39 1.38	+2.7247	71.4	6	+17 39 31.1	−11.572	Berl A	-0.4 0.0	+0.11	−1.0
3342	9 Cor. bor. π	6.2	68.9	2	39 3.60	2.3655	72.2	9	+32 54 41.4	11.570	Lei	2.5 -0.8	+0.21	−0.2
3343	25 Serpentis A^2	5.9	66.4	4	39 37.72	3.0992	66.4	4	−1 24 39.9	11.529	Nic	18.1	+0.02	+0.3
3344	BAC. 5208	7.7	70.8	5	39 57.12	3.1424	70.6	5	−3 40 7.0	11.506	—	—	—	—
3345	BAC. 5211	7.0	71.2	7	40 24.88	3.5976	71.4	7	−25 35 52.8	11.473	Gou	4.4 4.2	+0.03	+0.4
3346	28 Serpentis β	—	71.6	6	15 40 25.19	+2.7617	72.9	17	+15 48 51.9	−11.473	F. C.		−0.06	0.0
3347	BAC. 5212	7.7	68.4	3	40 34.53	3.5798	68.8	5	−24 49 34.9	11.462	Gou	8.1 7.7	+0.01	+0.3
3348	29 Serpentis	7.5	66.2	4	40 39.04	2.7593	65.7	3	+15 55 0.4	11.456	Berl A	4.2 4.7	−0.12	+1.0
3349	BAC. 5220	7.0	73.2	5	41 2.11	3.5487	72.9	4	−23 26 45.2	11.428	Gou	1.3 1.6	+0.05	−1.3
3350	BAC. 5221	7.5	74.2	4	41 10.00	3.6839	71.9	6	−29 5 48.0	11.419	Gou	1.9 4.2	+0.09	+2.1

3337: ungetrennt

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3351	31 Serpentis v	6.0	68.2	7	15 41 29.01	+2.7877	71.6	8	+14 30 7.5	−11.396	Lpz I	2.2 -1.2	+0.05	−0.7
3352	W_2 15h 1025	7.7	73.7	4	41 55.93	2.1726	73.7	4	+39 14 20.6	11.364	Lu	6.7	+0.12	−1.5
3353	30 Serpentis	6.0	62.9	4	42 24.22	3.1385	62.9	4	− 3 26 1.6	11.330	Gou	14.6	−0.19	−0.2
3354	W_2 15h 1056	7.2	73.9	4	42 46.90	2.2227	73.9	4	+37 34 8.4	11.302	Lu	10.1	+0.03	−2.2
3355	W_2 15h 1053-4	7.0	75.5	2	42 52.18	2.3439	75.5	2	+33 23 51.4	11.296	Lei	−3.1	−0.07	−1.7
3356	BAC. 5228	6.7	67.1	4	15 43 3.11	+3.6091	67.1	4	−25 54 25.9	−11.283	Gou	8.5	−0.05	+0.9
3357	34 Serpentis ω	6.0	65.9	4	43 58.87	3.0223	66.0	4	+ 2 34 45.7	11.215	Alb	15.3 15.2	+0.04	−0.3
3358	BAC. 5243	7.1	69.3	5	44 31.26	3.6171	69.1	6	−26 8 41.1	11.177	Gou	8.7 8.9	−0.09	+0.9
3359	37 Serpentis ε	3.0	69.6	45	44 35.06	2.9779	70.7	42	+ 4 51 19.6	11.172	F. C.		+0.06	−0.2
3360	36 Serpentis b	5.9	70.4	7	44 45.09	3.1249	72.4	6	− 2 42 38.9	11.159	Gou	7.1 5.1	−0.09	+1.1
3361	Lal 28894	8.7	75.9	2	15 44 52.32	+2.1380	75.9	2	+40 3 21.2	−11.151	Bo	−2.7	0.00	−0.9
3362	Grb 2279	7.2	76.5	1	45 0.68	1.1569	—	—	+59 52	11.140	Hels	3.9	+0.21	—
3363	2 Scorpii A	5.1	68.6	7	46 6.56	3.5911	68.8	6	−24 57 5.5	11.061	Gou	6.0 5.8	+0.02	−2.9
3364	Lal 28926	7.4	75.2	4	46 16.35	2.2027	75.2	4	+37 55 48.5	11.049	Lu	5.2	−0.07	−0.9
3365	11 Cor. bor. $\varkappa$	5.5	75.4	1	46 31.41	2.2597	75.4	1	+36 2 46.9	11.031	Lu	11.4	−0.10	−4.6*
3366	46 Librae	6.0	66.3	9	15 46 42.52	+3.4003	66.6	9	−16 21 39.7	−11.017	Gou	11.3 11.0	+0.09	+2.1*
3367	RC 3475	7.3	71.8	3	46 44.52	−10.3296	69.7	38*	+85 14 4.3	11.015	—	—	—	—
3368	BAC. 5258	6.5	68.4	4	46 53.66	+3.6409	68.4	4	−26 57 55.9	11.003	Gou	8.4	0.00	−0.4
3369	Lal 28951-2	7.8	75.1	3	47 6.77	2.1301	75.1	3	+40 6 41.9	10.988	Bo	−4.7	−0.09	−0.3
3370	3 Scorpii	6.3	70.6	5	47 9.32	+3.5908	70.6	6	−24 52 16.8	10.984	Gou	3.8	+0.14	−0.4
3371	AOe 15714	—	—	—	15 47 12	−0.8862	72.4	2	+74 13 7.1	−10.981	(Do)	2.0	—	−0.3
3372	BAC. 5261	6.0	69.1	4	47 41.50	+3.7378	68.6	6	−30 42 53.8	10.945	Gou	5.3 5.9	−0.19	+0.6
3373	47 Librae	6.4	65.4	4	47 47.01	3.4584	65.4	4	−19 0 42.6	10.938	Gou	12.1	+0.09	−0.2
3374	Pi 15h 206	6.5	71.4	4	47 51.67	2.7414	71.7	4	+16 26 53.5	10.933	Berl A	-0.7 -1.2	+0.01	−0.8
3375	4 Scorpii	—	69.4	1	47 56.67	3.6156	69.4	1	−25 53 44.4	10.926	Gou	5.2	+0.40	−1.5
3376	BAC. 5266	7.2	69.6	4	15 48 7.08	+3.6284	70.4	4	−26 22 32.0	−10.914	Gou	6.7 5.9	+0.02	+0.3
3377	1 Herculis χ	—	—	—	48 21	+2.0328	74.4	6	+42 48 8.2	10.896	Bo	4.7	—	+2.2*
3378	16 Ursae min. ζ	—	69.0	10	48 33.76	−2.2932	70.3	73*	+78 10 40.6	10.881	F. C.		+0.01	+0.2
3379	40 Serpentis	7.0	70.0	5	48 37.76	+2.8953	69.8	3	+ 8 56 59.0	10.876	Lpz II	14.3 14.5	+0.17	+0.9
3380	Lal 28948	8.5	72.9	2	48 45.51	3.5070	72.4	3	−21 9 24.2	10.867	—	—	—	—
3381	Pi 15h 209	8.2	75.4	1	15 48 47.28	+2.8952	71.5	2	+ 8 57 13.8	−10.864	Lpz II	8.9 12.8	+0.05	+0.7
3382	W 15h 910	7.0	71.9	2	49 13.90	3.3533	72.1	4	−14 1 47.2	10.833	Gou	5.8 5.5	+0.10	−2.0
3383	Σ1985 seq.	7.4	69.5	3	49 26.22	3.1075	69.5	3	− 1 47 42.0	10.817	Nic	14.0	+0.01	−1.4
3384	BAC. 5275	7.0	64.7	3	49 36.10	3.6530	64.7	3	−27 16 33.2	10.805	Gou	12.7	−0.19	+2.7
3385	BAC. 5278	7.1	72.1	3	49 53.20	3.5077	71.2	5	−21 7 14.3	10.784	Gou	7.4 8.3	−0.11	+0.9
3386	BAC. 5281	6.0	72.5	4	15 50 22.19	+3.4969	71.9	4	−20 37 7.2	−10.748	Gou	2.0 2.5	+0.09	−0.7
3387	BAC. 5280	8.0	73.4	3	50 23.16	3.5551	72.5	5	−23 9 46.5	10.747	Gou	5.1 6.1	+0.08	−2.5
3388	41 Serpentis γ	—	68.8	34	50 40.63	2.7467	69.0	43	+16 4 23.5	10.725	F. C.		+0.05	−0.2
3389	Σ1987 seq.	—	—	—	51 0	2.9978	76.5	1	+ 3 46 5.8	10.701	Alb	4.0	—	+1.2
3390	BAC. 5286	6.3	72.1	3	51 5.16	3.5869	72.2	4	−24 28 8.9	10.695	Gou	4.0	+0.17	−1.1
3391	48 Librae	—	69.9	2	15 51 11.44	+3.3526	69.9	2	−13 55 1.2	−10.687	Gou	7.7	+0.07	−1.3
3392	6 Scorpii π	—	76.4	1	51 17.49	3.6181	76.4	1	−25 45 7.4	10.679	Gou	0.8	+0.08	−0.8
3393	Serpentis φ	5.9	72.0	2	51 28.61	2.7736	70.8	3	+14 46 26.9	10.666	Lpz I	-1.6 -0.4	+0.08	−1.2
3394	BAC. 5291	—	68.4	3	51 28.95	3.3353	68.4	3	−13 4 49.2	10.666	—	—	—	—
3395	BAC. 5294	6.9	67.7	4	51 51.16	3.6412	67.7	4	−26 39 24.4	10.639	Gou	8.9	−0.09	+0.4
3396	BAC. 5296	—	70.4	1	15 51 53.39	+3.7194	69.4	3	−29 43 25.4	−10.635	Gou	6.8 7.7	0.00	+0.5
3397	BAC. 5297	7.0	72.0	2	51 53.90	3.7076	72.1	3	−29 16 18.8	10.635	Gou	4.6 4.4	+0.14	−0.8
3398	W_2 15h 1296	7.8	67.8	3	52 32.25	2.5489	68.0	2	+24 44 45.4	10.587	Berl B	13.6 13.4	+0.11	−0.6
3399	70 Scorpii δ	—	67.9	5	52 56.60	3.5376	67.9	5	−22 15 50.7	10.557	F. C.		+0.09	+0.3
3400	W_2 15h 1336	8.3	73.1	3	53 45.00	2.1959	73.1	3	+37 34 18.1	10.497	Lu	10.9	+0.18	−0.6

3365: EB. −0″.36 **3366**: EB. +0″.13 **3367**: 5 Beob. s.p. **3377**: EB. +0″.60 **3378**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3401	W_2 15h 1341	7.3	75.4	3	15 53 51.69	+2.1760	75.4	3	+ 38 11 9.9	−10.489	Lu	5.0	+0.16	− 0.3
3402	50 Librae	6.1	67.4	5	54 2.84	3.2336	65.9	2	− 8 3 22.9	10.475	Gou	11.0 12.5	−0.05	+ 0.4
3403	W_2 15h 1340	7.0	75.5	1	54 2.95	2.4195	75.5	1	+ 29 47 26.3	10.475	Cbr E.	−0.5	+0.01	− 0.8
3404	Σ1993 praec.	8.2	75.1	3	54 8.19	2.7076	75.1	3	+ 17 43 54.6	10.468	Berl A	−4.2	−0.02	+ 0.3
3405	Σ1993 seq.	—	74.4	1	54 9.59	2.7074	74.4	1	+ 17 44 20.7	10.467	Berl A	−3.5	−0.10	− 1.0
3406	Coron. bor. T	var.	66.4	3	15 54 16.19	+2.5090	70.2	5	+ 26 16 34.0	−10.458	Cbr E.	10.0 6.2	+0.34	− 1.2
3407	BAC. 5310	6.1	71.2	4	54 20.52	2.2125	70.3	8	+ 36 59 58.0	10.452	Lu	17.5 18.4	+0.24	+ 0.5
3408	BAC. 5309	6.3	66.4	2	54 39.01	2.9768	66.5	2	+ 4 46 42.4	10.430	Alb	15.4 15.3	−0.15	+ 1.8
3409	BAC. 5308	7.0	63.1	3	54 55.12	3.7000	63.1	3	− 28 47 5.3	10.409	Gou	11.5	0.00	+ 1.1
3410	AW 12354	—	73.2	5	55 21.04	3.5976	73.2	5	− 24 39 47.8	10.377	Gou	6.3	+0.20	− 0.8
3411	BAC. 5314	5.7	66.0	5	15 55 47.55	+3.6190	66.0	5	− 25 30 53.9	−10.344	Gou	8.5	−0.01	− 0.4
3412	15 Cor. bor. ϱ	6.0	75.5	1	56 15.96	2.3079	75.5	1	+ 33 40 54.2	10.309	Lei	−4.1	+0.05	+ 3.2*
3413	BAC. 5317	6.4	71.6	6	56 24.50	3.5921	71.9	6	− 24 22 44.0	10.299	Gou	2.9 2.6	+0.01	− 1.0
3414	14 Cor. bor. ι	5.5	69.7	4	56 26.18	2.4045	71.7	12	+ 30 12 7.9	10.296	Lei	1.7 -0.3	−0.06	+ 0.7
3415	Scorpii ξ AB	5.4	71.0	5	57 29.64	3.2965	71.8	5	− 11 1 34.8	10.216	Gou	8.4 7.6	+0.11	− 0.8
3416	Scorpii ξ C	8.0	—	—	15 57 —	+3.2965	72.4	1	− 11 1 35.8	−10.216	Gou	7.3	—	+ 3.3
3417	Σ1999 praec.	7.7	76.4	2	57 33.26	3.2981	73.8	3	− 11 6 11.5	10.212	Gou	1.2 3.8	+0.15	− 0.9
3418	Σ1999 seq.	8.0	—	—	57 —	3.2981	68.5	1	− 11 6 12.9	10.211	Gou	9.1	—	− 1.6
3419	43 Serpentis	6.7	72.8	3	57 34.88	2.9648	71.7	4	+ 5 19 56.7	10.210	Lpz II	10.6 11.7	+0.10	+ 0.2
3420	BAC. 5326	7.3	72.2	4	57 52.05	3.5688	70.8	6	− 23 19 28.2	10.189	Gou	4.4 5.8	−0.09	+ 0.1
3421	8 Scorpii β	—	69.2	57	15 58 10.20	+3.4795	69.3	60	− 19 27 41.2	−10.165	F. C.		+0.06	0.0
3422	„ Com.	—	—	—	58 —	3.4795	70.2	4	− 19 27 29.4	10.165	Gou	8.0	—	+ 0.9
3423	BAC. 5333	7.6	72.9	2	58 29.00	3.4770	70.9	4	− 19 20 17.2	10.141	Gou	6.6 8.6	+0.11	+ 1.7
3424	BAC. 5335	6.4	68.2	4	58 39.23	3.5683	68.7	7	− 23 15 49.6	10.130	Gou	6.3 5.7	−0.01	− 0.3
3425	BAC. 5336	6.0	64.9	2	58 43.73	2.2033	65.8	3	+ 36 58 39.0	10.123	Lu	15.5 14.6	−0.01	− 0.8
3426	6 Herculis υ	—	69.8	1	15 58 54.14	+1.8604	73.0	9*	+ 46 23 3.9	−10.110	Bo	4.2 1.0	+0.12	− 0.2
3427	W_2 15h 1496, 98	7.0	75.4	1	59 29.10	2.2769	75.4	1	+ 34 31 17.2	10.066	Lei	−4.0	−0.10	− 0.4
3428	13 Draconis ϑ	—	72.5	11	59 33.05	1.1551	71.9	38	+ 58 53 57.6	10.062	F. C.		0.00	0.0
3429	BAC. 5344	7.0	69.2	5	59 54.18	2.8624	69.4	4	+ 10 16 33.5	10.034	Lpz I	-0.3 -0.5	+0.17	+ 0.5
3430	Σ2007 praec.	7.6	72.5	1	16 0 11.54	2.7905	70.4	2	+ 13 40 10.2	10.012	Lpz I	-2.1 0.0	+0.75	− 2.2
3431	Σ2007 seq.	6.6	72.4	3	16 0 13.38	+2.7906	71.5	4	+ 13 39 42.6	−10.010	Lpz I	-2.0 -1.1	+0.21	− 1.1
3432	BAC. 5345	6.9	67.4	4	0 21.85	3.5912	67.4	3	− 24 7 28.2	9.999	Gou	7.2 7.1	0.00	− 1.1
3433	Grb 2305	7.0	—	—	0 37	2.1165	72.0	5	+ 39 29 42.0	9.979	Lu	17.4	—	+ 1.4*
3434	11 Scorpii	—	68.6	5	0 40.04	3.3273	68.6	5	− 12 24 27.2	9.977	Gou	11.2	−0.08	+ 0.6
3435	BAC. 5354	6.2	71.2	5	1 15.84	3.5736	70.8	6	− 23 20 59.4	9.931	Gou	3.4 3.9	+0.02	− 1.6
3436	W 15h 1147	7.8	74.1	3	16 1 18.24	+3.3496	72.7	4	− 13 25 50.5	− 9.928	—	—	—	—
3437	45 Serpentis	6.0	70.7	4	1 39.53	2.8625	70.1	5	+ 10 13 39.1	9.901	Lpz I	-2.0 -1.4	+0.02	+ 1.0
3438	46 Serpentis	6.9	69.3	5	2 8.26	2.8583	69.3	5	+ 10 24 59.0	9.865	Lpz I	−0.6	+0.08	− 1.4
3439	7 Herculis $\varkappa$	5.7	71.1	3	2 26.06	2.7076	76.7	4	+ 17 22 53.5	9.842	Berl A	0.7 0.3	+0.05	− 0.4
3440	„ Com.	6.3	72.0	2	2 26.44	+2.7074	72.5	3	+ 17 23 22.8	9.842	Berl A	-0.2 -0.5	−0.03	+ 0.2
3441	RC 3523	6.8	65.8	7	16 2 26.25	−12.2678	66.1	32*	+ 85 39 26.5	− 9.842	—	—	—	—
3442	47 Serpentis	5.9	70.5	2	2 26.43	+2.8905	69.6	5	+ 8 52 5.4	9.842	Lpz II	17.0 17.9	+0.04	− 1.1
3443	BAC. 5369	6.7	71.7	4	2 35.27	2.8888	70.4	4	+ 8 56 50.0	9.830	Lpz II	15.8 17.1	−0.02	+ 0.2
3444	W_2 16h 26	7.5	74.6	5	2 36.10	2.4175	74.6	5	+ 29 19 47.8	9.829	Cbr E.	1.4	−0.08	− 0.2
3445	BAC. 5364	6.6	63.5	2	2 38.10	3.6552	65.5	3	− 26 34 37.6	9.824	Gou	11.1 9.1	−0.29	− 0.8
3446	BAC. 5365	6.6	70.4	2	16 2 39.04	+3.5972	69.1	3	− 24 15 1.1	− 9.824	Gou	4.1 5.4	+0.13	− 0.1
3447	W_2 16h 45-46	8.0	75.8	3	2 55.57	2.4223	75.8	3	+ 39 9 50.5	9.805	Lu	4.6	−0.11	+ 0.3
3448	8 Herculis	6.0	66.8	5	3 8.51	2.7035	67.9	4	+ 17 32 20.1	9.788	Berl A	4.3 3.3	+0.07	− 0.7
3449	BAC. 5378	7.0	71.1	5	3 54.42	3.6633	71.1	5	− 26 49 20.8	9.730	Gou	6.3 6.0	+0.08	− 0.3
3450	BAC. 5379	—	66.7	4	4 3.05	3.2360	66.7	4	− 7 58 14.9	9.718	Gou	12.8	−0.11	− 0.4

3412: die auf Grund des Weiſseschen Orts vorgenommene Verkleinerung der Mikrometerlesung um 1 Rev. = 32.″09 ist hier wieder rückgängig gemacht, starke EB. (−0.″78) **3426**: 1 Beob. s.p. **3433**: EB. +0.″05 **3441**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3451	Σ 2034 (spl.)	7.0	—	—	16 4 18	−8.0186	65.4	9*	+ 83 58 37.4	− 9.699	—	—	—	—
3452	16 Cor. bor. τ	6.0	73.1	3	4 24.11	+2.1963	73.9	7	+ 36 48 34.7	9.692	Lu	12.0 11.2	−0.06*	+ 3.2*
3453	12 Scorpii	6.3	69.8	3	4 32.76	3.6971	69.8	5	− 28 5 25.8	9.681	Gou	2.7	+0.03	+ 0.7
3454	„ Com.	9.0	—	—	4 —	3.6971	72.4	1	− 28 4 54.7	9.681				
3455	14 Scorpii ν	—	68.8	14	4 43.90	3.4787	69.2	11	− 19 8 2.3	9.666	Gou	8.8 8.3	+0.05	− 0.6
3456	AW 12483	—	75.9	2	16 4 49.94	+3.7440	74.4	2	− 29 49 36.2	− 9.659	—	—	—	—
3457	11 Herculis φ	—	—	—	4 50	1.8898	71.7	11	+ 45 15 48.6	9.659	F. C.		—	+ 0.1
3458	W_2 16h 99—101	7.5	67.7	3	4 53.15	2.5054	68.0	2	+ 25 48 53.4	9.655	Cbr E.	7.1 6.8	+0.01	+ 2.7
3459	W_2 16h 102-3	7.0	76.5	1	4 54.69	2.4733	76.5	1	+ 27 4 12.4	9.653	Cbr E.	2.7	+0.05	− 2.9
3460	BAC. 5389	7.7	71.2	5	5 52.74	3.7162	70.8	6	− 28 44 2.3	9.579	Gou	3.2 3.7	+0.20	− 0.2
3461	BAC. 5391	7.0	72.4	2	16 6 0.98	+3.7476	73.4	5	− 29 53 19.6	− 9.567	Gou	4.2 3.2	+0.14	− 2.4
3462	BAC. 5394	7.1	69.2	4	6 14.48	3.5981	69.2	4	− 24 5 59.8	9.550	Gou	5.3	+0.15	− 0.9
3463	BAC. 5395	7.2	70.4	4	6 19.75	3.5255	70.4	4	− 21 4 44.2	9.544	Gou	7.1	−0.13	+ 0.3
3464	BAC. 5415	6.5	—	—	6 36	1.1698	71.4	6*	+ 58 15 51.1	9.523	Hels	−1.0	—	− 0.6
3465	17 Scorpii χ	5.6	66.8	5	6 56.18	3.3122	66.7	4	− 11 31 2.1	9.497	Gou	10.8 11.0	−0.07	+ 0.9
3466	9 Herculis	6.1	70.9	5	16 7 4.39	+2.9621	70.3	7	+ 5 20 31.6	− 9.487	Lpz II	16.5 17.1	+0.05	0.0
3467	BAC. 5411	6.0	71.8	3	7 13.99	2.1924	68.1	6	+ 36 44 56.9	9.474	Lü	8.2 11.9	−0.18	− 1.1
3468	BAC. 5403	6.8	70.2	5	7 18.97	3.6257	70.2	5	− 25 9 26.2	9.468	Gou	4.4	+0.12	− 3.6
3469	BAC. 5408	6.6	70.5	4	7 26.72	3.4602	69.8	6	− 18 12 46.8	9.458	Gou	7.0 7.7	−0.13	− 0.2
3470	BAC. 5409	7.1	71.1	3	7 39.68	3.6704	70.2	4	− 26 53 17.3	9.441	Gou	6.1 7.0	−0.07	+ 0.2
3471	1 Ophiuchi δ	—	69.2	58	16 7 47.74	+3.1417	69.8	62	− 3 22 14.9	− 9.431	F. C.		+0.06	+ 0.6
3472	12 Herculis	6.8	68.4	4	8 39.11	2.9024	68.4	4	+ 8 10 31.5	9.364	Lpz II	16.0	+0.06	− 0.7
3473	BAC. 5418	7.2	67.5	5	8 55.95	3.5981	67.5	5	− 23 58 4.7	9.342	Gou	5.1	0.00	− 0.7
3474	BAC. 5421	7.3	73.4	2	9 3.45	3.7398	71.2	4	− 29 25 47.3	9.333	Gou	3.5 5.7	+0.18	− 0.3
3475	13 Herculis	7.1	71.5	3	9 7.73	2.8248	70.2	5	+ 11 48 31.9	9.328	Lpz I	-1.1 0.2	−0.03	− 1.6
3476	BAC. 5423	6.2	71.0	5	16 9 40.91	+3.4986	71.9	4	− 19 47 30.1	− 9.286	Gou	6.5 5.6	+0.02	+ 1.0
3477	16 Herculis	6.0	68.7	4	9 56.28	2.6611	66.6	6	+ 19 7 29.5	9.265	Berl A	0.8 2.9	+0.11	+ 1.1
3478	17 Cor. bor. σ m.	—	70.5	1	9 59.83	2.2670	70.5	1	+ 34 10 34.8	9.260	Lei	0.9	+0.14	+ 0.6
3479	17 Cor. bor. σ pr.	—	68.4	1	10 0.00	2.2670	68.5	1	+ 34 10 34.0	9.260				
3480	17 Cor. bor. σ sq.	—	—	—	10 —	2.2670	68.5	1	+ 34 10 37.8	9.260				
3481	15 Herculis	6.8	72.5	3	16 10 6.65	+2.8258	71.5	4	+ 11 44 12.7	− 9.251	Lpz I	-2.1 -1.1	−0.02	− 0.5
3482	BAC. 5431	6.1	69.0	2	10 20.98	3.1478	68.5	3	− 3 38 32.3	9.232	Gou	8.6 9.1	−0.06	+ 0.5
3483	BAC. 5429	5.8	71.7	4	10 32.84	3.7115	70.8	5	− 28 18 3.4	9.218	Gou	2.9 3.8	+0.17	− 1.3
3484	BAC. 5430	7.3	70.2	4	10 32.93	3.6965	72.9	7	− 27 43 53.5	9.217	Gou	5.4 2.7	+0.01	+ 1.5
3485	17 Herculis	6.5	70.9	5	10 56.96	2.5571	68.8	6	+ 23 26 5.3	9.186	Berl B	9.4 11.5	−0.01	− 0.9
3486	W_2 16h 324	7.0	75.5	1	16 11 18.31	+2.1803	75.5	1	+ 36 51 59.9	− 9.159	Lu	5.0	−0.20	+ 0.1
3487	BAC. 5433	7.9	69.1	3	11 23.71	3.7041	68.9	5	− 27 58 39.9	9.152	Gou	6.3 6.6	−0.15	− 0.1
3488	2 Ophiuchi ε	—	73.3	3	11 42.47	3.1636	73.3	3	− 4 23 10.4	9.127	F. C.		+0.04	+ 0.4
3489	18 Cor. bor. ν	6.3	67.2	4	11 44.42	2.3998	67.2	3	+ 29 27 39.3	9.125	Cbr E.	12.8	−0.06	− 0.6
3490	W_2 16h 337	8.3	73.9	4	11 48.12	2.1187	73.9	4	+ 38 41 19.6	9.120	Lu	8.3 10.2	+0.01	− 1.2
3491	BAC. 5436	7.0	63.9	4	16 11 48.67	+3.5035	63.9	4	− 19 54 39.7	− 9.119	Gou	13.7	−0.03	− 0.6
3492	W_2 16h 358	7.6	76.2	3	12 18.68	2.1085	76.2	3	+ 38 57 12.9	9.080	Lu	5.2	+0.03	+ 1.7
3493	18 Herculis	7.3	69.9	5	12 33.19	2.5434	70.2	4	+ 23 54 48.0	9.061	Berl B	11.4 10.1	+0.01	− 0.1
3494	BAC. 5441	8.0	71.7	4	12 44.88	3.7394	71.7	4	− 29 12 40.1	9.046	Gou	2.8	+0.17	− 0.2
3495	W_2 16h 367-8	7.2	75.5	2	12 53.74	2.3235	75.5	2	+ 32 6 1.9	9.035	Lei	−4.1	−0.06	− 1.4
3496	W_2 16h 376	—	74.5	1	16 13 3.38	+2.1650	74.5	1	+ 37 13 41.1	− 9.022	Lu	6.0	−0.05	+ 2.3
3497	19 Scorpii	—	66.3	5	13 7.01	3.6005	66.3	5	− 23 51 57.3	9.017	Gou	8.3	−0.03	− 0.6
3498	Pi 16h 48	7.3	—	—	13 12	3.5026	69.4	1	− 19 48 52.3	9.011	Gou	7.5	—	+ 0.7
3499	Pi 16h 49	8.3	—	—	13 12	3.5026	69.4	1	− 19 48 38.5	9.011	Gou	8.2	—	− 0.5
3500	19 Herculis	6.6	71.7	4	13 12.92	2.4845	71.7	4	+ 26 12 8.9	9.010	Cbr E.	7.8	−0.03	− 0.5

3451: 1 Beob. s. p. **3452**: EB. $-0^{s}.005 + 0''.33$ **3464**: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3501	W_2 16h 381	7.3	75.4	3	16 13 26.07	+ 2.2419	75.4	3	+ 34 47 26.1	− 8.992	Lei	−3.0	+0.04	+ 1.7
3502	2 Scorpii σ	—	68.8	5	13 35.55	3.6372	68.8	5	− 25 17 26.3	8.980	Gou	3.7	+0.03	− 2.0
3503	BAC. 5449	7.0	68.9	3	13 49.37	3.5900	68.7	4	− 23 24 23.1	8.963	Gou	5.7 5.9	+0.13	0.0
3504	Lal 29773-4	—	73.8	3	13 51.10	+ 2.1181	73.8	3	+ 38 34 47.9	8.960	Lu	7.6	+0.14	− 0.3
3505	19 Ursae min.	—	69.8	1	14 24.80	− 1.8002	70.6	37	+ 76 11 29.5	8.916	F. C.		−0.01	+ 0.4
3506	W_2 16h 408	7.1	73.1	6	16 14 33.67	+ 2.1339	73.1	6	+ 38 4 14.2	− 8.904	Lu	7.3	+0.09	− 2.2
3507	BAC. 5452	6.4	68.2	5	14 39.04	2.6018	68.4	4	+ 21 26 9.1	8.897	Berl B	12.5 12.3	−0.07	− 0.9
3508	W_2 16h 447	6.6	75.1	5	15 48.28	2.1580	75.1	5	+ 37 16 33.9	8.807	Lu	4.9	+0.02	− 0.9
3509	22 Herculis τ	—	70.7	4	15 59.06	1.8011	71.5	9*	+ 46 36 43.1	8.792	F. C.		0.00	+ 0.1
3510	20 Herculis γ	—	69.1	65	16 24.40	2.6477	69.9	66	+ 19 26 53.0	8.759	F. C.		+0.01	− 0.1
3511	W_2 16h 461	7.3	68.1	3	16 16 29.00	+ 2.5836	69.0	2	+ 22 6 29.5	− 8.753	Berl B	13.3 12.4	−0.14	0.0
3512	4 Ophiuchi ψ	5.7	69.7	8	16 47.44	3.5042	70.3	6	− 19 44 34.5	8.729	Gou	8.8 8.2	−0.02	− 1.0
3513	BAC. 5464 seq.	—	63.8	3	16 48.76	3.7507	63.9	2	− 29 24 32.9	8.727	Gou	10.8 10.6	+0.14	− 3.0*
3514	21 Cor. bor. ν^2	—	75.4	1	17 46.80	2.2588	75.4	3	+ 33 59 43.7	8.651	Lei	−3.0	−0.07	− 0.3
3515	BAC. 5474	7.7	70.2	3	17 49.91	3.7439	70.5	5	− 29 6 38.9	8.648	Gou	6.8 6.6	−0.02	+ 0.6
3516	Pi 16h 68	7.4	73.2	4	16 17 54.57	+ 3.5886	71.4	4	− 23 10 11.0	− 8.641	Gou	5.9 7.7	+0.13	− 1.0
3517	BAC. 5476	8.0	71.4	3	17 57.13	3.7585	69.9	4	− 29 37 56.6	8.637	Gou	5.1 6.6	0.00	+ 1.2
3518	5 Oph. ϱ bor.	7.0	68.0	2	18 5.24	3.5885	69.5	4	− 23 9 22.7	8.626				
3519	5 Oph. ϱ austr.	6.0	69.9	4	18 5.34	3.5885	68.5	4	− 23 9 26.8	8.626	Gou	5.4 6.8	+0.15	− 1.2
3520	21 Herculis o	—	64.1	3	18 5.51	2.9189	64.1	3	+ 7 14 20.4	8.626	Lpz II	19.8	+0.07	− 0.9
3521	BAC. 5478	7.5	69.3	7	16 18 5.58	+ 3.5875	70.4	9	− 23 6 55.4	− 8.626	Gou	9.2 8.1	+0.09	− 0.9
3522	23 Herculis	6.6	68.3	5	18 8.62	2.2995	68.3	5	+ 32 37 34.0	8.622	Lei	3.1	−0.05	− 1.3
3523	W_2 16h 541	7.1	75.8	3	18 42.45	2.1973	75.8	3	+ 35 54 16.0	8.577	Lu	10.6	+0.12	− 0.7
3524	Σ 2047 med.	7.0	70.4	3	19 32.25	1.7316	70.4	3	+ 47 55 11.1	8.512	Bo	3.6	+0.21	− 0.3
3525	W_2 16h 570	7.6	72.8	3	19 35.64	2.0943	72.8	3	+ 38 55 51.5	8.507	Lu	15.0	+0.08	− 1.0
3526	7 Ophiuchi χ	5.8	67.6	5	16 19 46.83	+ 3.4698	66.8	3	− 18 10 14.8	− 8.492	Gou	10.0 10.9	+0.05	− 1.5
3527	W_2 16h 580	7.2	72.5	1	19 53.88	2.0994	72.5	1	+ 38 45 58.4	8.483	Lu	8.0	+0.06	+ 0.9
3528	BAC. 5493	6.3	66.2	4	20 32.24	3.0165	66.2	4	+ 2 37 56.7	8.432	Alb	15.0	+0.09	+ 0.2
3529	Lal 29906	6.8	70.7	5	20 38.38	3.6424	71.3	8	− 25 10 21.8	8.425	Gou	3.8 3.1	+0.11	− 1.1
3530	25 Herculis	6.2	75.5	1	20 56.99	+ 2.1346	75.5	1	+ 37 40 47.2	8.400	Lu	8.8	+0.02	− 0.5
3531	21 Ursae min. η	—	69.9	1	16 21 10.87	− 1.8146	69.9	1	+ 76 2 30.9	− 8.381	F. C.		−0.04	+ 0.6
3532	21 Scorpii α	—	69.1	78	21 44.67	+ 3.6693	70.5	88	− 26 9 9.3	8.337	F. C.		+0.05	+ 0.3
3533	14 Draconis η	—	68.0	21	22 18.10	0.8022	70.4	96	+ 61 47 50.6	8.292	F. C.		−0.02	+ 0.4
3534	BAC. 5504	7.4	70.0	5	22 23.50	2.7316	71.0	4	+ 15 37 49.4	8.285	Berl A	1.8 0.8	+0.05	− 0.5
3535	BAC. 5500	7.1	71.0	4	22 30.89	3.7099	70.4	6	− 27 38 22.7	8.276	Gou	1.6 2.2	−0.04	− 0.5
3536	Lal 30027	7.9	76.0	2	16 22 41.38	+ 2.0814	76.0	2	+ 39 7 26.7	− 8.262	Lu	3.4	−0.10	− 1.2
3537	BAC. 5507	7.3	71.1	3	22 42.73	2.7296	70.7	4	+ 15 42 37.7	8.260	Berl A	-0.2 0.2	+0.04	− 0.9
3538	26 Herculis	7.0	69.3	4	23 12.59	2.2809	67.0	6	+ 32 58 43.0	8.220	Lei	2.2 4.5	−0.03	− 0.5
3539	Σ 2052 praec.	—	75.4	1	23 22.84	2.6599	75.4	1	+ 18 40 39.6	8.206	Berl A*			
3540	BAC. 5513	6.5	67.0	4	23 42.67	3.6746	67.0	4	− 26 15 49.4	8.180	Gou	7.6	−0.04	+ 0.4
3541	8 Ophiuchi φ	5.0	68.7	5	16 23 59.13	+ 3.4303	68.8	4	− 16 20 17.0	− 8.158	Gou	8.9 8.8	+0.06	− 0.9
3542	Lal 30031	8.5	72.4	3	24 10.62	3.1449	72.4	2	− 3 24 19.8	8.142	—	—	—	—
3543	BAC. 5518	7.8	69.1	3	24 35.55	3.7438	69.1	3	− 28 46 19.7	8.110	Gou	7.4 7.5	−0.10	+ 1.2
3544	10 Ophiuchi λ	—	68.7	39	24 36.57	3.0240	70.1	34	+ 2 15 33.0	8.108	F. C.		+0.04	+ 0.4
3545	9 Ophiuchi ω	5.8	70.6	8	24 43.71	3.5466	70.9	7	− 21 11 49.1	8.098	Gou	8.7 8.4	−0.01	+ 0.6
3546	27 Herculis β	—	73.0	3	16 24 50.80	+ 2.5837	73.1	5	+ 21 45 48.4	− 8.089	F. C.		+0.03	− 0.2
3547	BAC. 5528	7.1	65.8	5	25 30.60	3.4168	65.8	5	− 15 42 50.2	8.036	Gou	13.7	−0.02	− 2.2
3548	W_2 16h 753-4	7.5	75.5	1	25 49.05	2.2448	75.5	1	+ 34 1 17.0	8.011	Lei	−3.1	−0.01	− 0.4
3549	BAC. 5530	6.6	70.4	5	25 52.59	2.5654	71.9	4	+ 22 27 57.2	8.007	Berl B	11.0 9.5	−0.01	− 0.9
3550	BAC. 5529	8.1	71.7	4	25 54.58	2.8185	71.7	4	+ 11 41 41.5	8.004	Lpz I	−1.2	+0.04	− 0.4

3509: 1 Beob. s.p. **3513**: EB. −0″.11 **3539**: Berl A hat med.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3551	W_2 16h 766	—	70.4	1	16 26 8.50	+2.0926	70.4	1	+38 37 1.9	−7.985	Lu	11.0	+0.11	−1.5
3552	28 Herculis n	6.1	69.5	4	26 26.69	2.9478	70.1	3	+ 5 47 21.4	7.961	Lpz II	13.9 13.3	+0.04	−0.5
3553	Σ 2059 (spl.)	7.5	75.5	3	26 32.59	2.1018	75.5	3	+38 19 58.9	7.953	Lu	5.9	+0.24	+0.9
3554	29 Herculis h	6.0	68.9	8	26 45.38	2.8167	68.2	4	+11 45 29.2	7.936	Lpz I	2.0 2.7	+0.02	−0.8
3555	31 Herculis	7.0	71.7	6	26 49.18	2.2507	71.7	6	+33 46 59.6	7.931	Lei	0.7	+0.07	−1.4
3556	BAC. 5537	6.8	66.2	4	16 27 38.29	+2.8413	66.2	4	+10 38 4.1	−7.865	Lpz I	2.2	+0.13	−0.5
3557	Σ 2063 praec.	—	—	—	28 —	1.8041	74.4	1	+45 51 32.5	7.835	Bo	15.8	—	+0.8
3558	Σ 2063 seq.	6.0	72.1	5	28 1.33	1.8039	71.7	6	+45 51 49.6	7.834	Bo	6.0 6.4	+0.06	−0.1
3559	23 Scorpii τ	4.5	65.7	4	28 6.12	+3.7255	66.3	5	−27 57 15.1	7.828	Gou	6.8 6.2	+0.14	−1.4
3560	15 Draconis A	—	69.3	3	28 14.14	−0.1416	70.7	26*	+69 2 18.5	7.817	F. C.		−0.02	+0.1
3561	32 Herculis	6.9	71.4	8	16 28 36.83	+2.3389	71.6	11	+30 45 45.7	−7.786	Lei	1.0 0.8	+0.08	−0.8
3562	35 Herculis σ	5.8	71.3	3	30 4.43	1.9325	72.2	19	+42 41 45.0	7.668	F. C.		+0.01	+0.2
3563	13 Ophiuchi ζ	—	68.2	68	30 16.58	3.2971	69.3	61	−10 18 43.9	7.652	F. C.		+0.05	+0.2
3564	33 Herculis	7.0	69.5	5	30 47.33	2.9124	69.5	5	+ 7 21 47.3	7.611	Lpz II	14.9	−0.13	−2.7
3565	W_2 16h 933	8.1	74.8	3	30 48.65	2.1306	74.8	3	+37 16 37.9	7.609	Lu	5.2	+0.01	+1.3
3566	AW 12725	8.0	75.4	1	16 30 53.23	+3.7761	73.8	3	−29 38 14.0	−7.604	Gou	3.1 4.8	−0.71	−3.4
3567	W_2 16h 938	8.0	74.5	2	30 57.93	2.1341	74.5	2	+37 10 8.5	7.596	Lu	6.0	+0.01	−1.1
3568	BAC. 5555	7.1	71.9	5	31 13.85	3.4737	71.3	6	−17 58 1.8	7.575	Gou	5.7 6.3	−0.09	−0.4
3569	BAC. 5556	7.0	70.7	4	31 23.08	3.7777	70.9	5	−29 40 23.7	7.563	Gou	6.3 6.2	−0.04	+0.8
3570	W_2 16h 947	7.8	76.5	1	31 35.54	2.3217	76.5	1	+31 12 45.9	7.545	Lei	−4.1	+0.05	+2.2*
3571	W_2 16h 959—61	—	75.5	1	16 31 43.29	+2.2341	75.5	1	+34 4 35.7	−7.535	Lei	−3.1	+0.26	+0.4
3572	BAC. 5563	6.3	67.7	4	32 2.41	2.7645	67.7	4	+13 56 31.1	7.509	Lpz I	2.7	+0.06	−1.9
3573	BAC. 5562	6.5	70.1	3	32 20.74	3.7511	70.4	5	−28 41 27.4	7.484	Gou	6.8 6.4	+0.23	+1.4
3574	BAC. 5564	8.0	70.5	3	32 25.68	3.6722	71.7	4	−25 48 41.6	7.477	Gou	6.9 5.7	+0.20	−1.4
3575	W_2 16h 1015	7.5	74.9	2	33 2.29	2.1109	74.9	2	+37 44 33.2	7.428	Lu	5.1	+0.11	+0.8
3576	BAC. 5567	6.7	69.8	6	16 33 12.41	+3.5283	69.8	6	−20 9 46.3	−7.415	Gou	7.7	+0.05	+0.8
3577	16 Draconis	5.0	69.5	1	33 13.98	1.4146	70.9	4*	+53 9 6.6	7.412	—	—	—	—
3578	17 Draconis	—	69.6	2	33 16.37	1.4130	70.9	4*	+53 10 36.0	7.409	Cbr M.	1.9 0.6	+0.37	−2.4
3579	BAC. 5569	6.8	72.3	4	33 51.09	3.7214	71.5	5	−27 33 49.9	7.361	Gou	2.3 3.0	+0.07	+0.1
3580	BAC. 5571	6.3	68.2	4	34 1.81	3.6319	68.4	3	−24 13 24.4	7.347	Gou	8.8 8.6	−0.06	−1.2
3581	BAC. 5573	7.0	71.5	4	16 34 3.45	+3.4719	71.5	4	−17 48 49.5	−7.344	Gou	6.8	+0.14	−0.8
3582	BAC. 5576	8.0	72.5	1	34 16.28	3.7586	70.8	3	−28 52 43.3	7.328	Gou	2.0 3.7	−0.33	+0.6
3583	Σ 2079 praec.	7.0	—	—	34 19	2.5375	73.4	1	+23 14 59.6	7.325	Berl B	7.1	—	−2.7
3584	Σ 2079 seq.	7.3	—	—	34 20	2.5375	73.4	1	+23 14 59.7	7.323	Berl B	8.0	—	−2.4
3585	24 Scorpii	5.0	69.2	7	34 20.71	3.4646	69.7	5	−17 29 54.4	7.323	Gou	11.4 10.9	+0.01	−1.7
3586	36 Herculis	7.3	70.6	2	16 34 22.77	+2.9753	70.2	3	+ 4 27 9.4	−7.319	Alb	9.5 9.9	+0.04	0.0
3587	37 Herculis m	—	67.8	4	34 26.31	2.9750	67.8	4	+ 4 27 55.8	7.314	Alb	12.3	+0.06	−1.3
3588	BAC. 5580	6.1	71.0	4	34 32.97	3.5176	71.0	4	−19 40 59.7	7.305	Gou	6.6	−0.05	+1.7
3589	W_2 16h 1075	7.5	75.5	1	34 48.98	2.0781	75.5	1	+38 35 29.4	7.283	Lu	5.0	+0.05	+1.0
3590	BAC. 5586	—	62.8	3	34 56.68	3.0398	62.8	3	+ 1 29 22.4	7.273	Alb	18.4	−0.29	+0.1
3591	BAC. 5587	7.5	70.8	6	16 35 2.13	+2.7928	71.3	5	+12 38 21.3	−7.265	Lpz I	-1.3 -1.8	+0.06	−0.2
3592	42 Herculis	—	70.5	2	35 21.28	1.6292	71.2	7*	+49 10 24.5	7.239	Bo	4.9 4.2	−0.01	−0.9
3593	14 Ophiuchi	6.7	70.3	6	35 22.75	3.0413	70.3	6	+ 1 25 16.9	7.238	Alb	10.9	−0.12	+1.1
3594	Lal 30383	—	63.4	3	35 47.01	3.0399	63.4	3	+ 1 28 59.6	7.205	Alb	17.6	−0.08	+1.7
3595	BAC. 5597	6.6	73.9	7	35 49.66	2.4877	70.5	11	+25 6 4.4	7.201	Cbr E.	10.6 14.0	−0.07	+1.1
3596	Lal 30378	7.3	68.5	1	16 36 10.29	+3.5893	68.5	1	−22 29 50.0	−7.173	—	—	—	—
3597	BAC. 5598	7.7	72.9	3	36 18.96	3.5996	71.8	4	−22 53 28.4	7.161	Gou	6.2 7.3	−0.02	−1.3
3598	BAC. 5600	7.0	69.7	4	36 32.02	3.7148	70.3	6	−27 13 8.0	7.143	Gou	6.5 5.9	+0.14	−1.7
3599	39 Herculis	6.3	71.0	4	36 32.57	2.4313	70.7	5	+27 9 33.5	7.143	Cbr E.	5.5 5.8	−0.09	−1.2
3600	40 Herculis ζ	—	68.9	57	36 34.69	2.2967	69.5	97	+31 49 47.2	7.140	F. C.		+0.06	−0.2

3560: 1 Beob. s.p. **3570**: EB.—0.″46 **3577**: 1 Beob. s.p. **3578**: 1 Beob. s.p. **3592**: 2 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3601	Σ 2085 seq.	7.3	63.5	1	16 37 4.40	+2.5713	66.0	2	+21 49 54.0	−7.099	Berl B	17.2 14.7	+0.07	−1.0
3602	BAC. 5603	6.8	69.5	3	37 11.21	3.7449	69.7	5	−28 16 29.9	7.090	Gou	5.0 4.8	+0.07	+0.1
3603	Σ 2087 praec.	8.0	74.5	1	37 19.60	2.5178	74.5	1	+23 54 20.1	7.078	Berl B	5.9	+0.07	−1.1
3604	Σ 2087 seq.	8.3	73.4	3	37 20.14	2.5178	75.1	3	+23 54 18.3	7.078	Berl B	7.0 5.3	−0.04	−1.5
3605	15 Ophiuchi	6.9	69.8	3	37 37.73	3.6022	71.0	4	−22 56 56.6	7.054	Gou	6.2 5.0	−0.01	−0.3
3606	BAC. 5608	7.0	68.7	4	16 38 5.77	+3.6943	68.7	4	−26 24 57.5	−7.015	Gou	8.3	+0.05	0.0
3607	44 Herculis η	—	69.9	5	38 36.57	2.0513	68.8	6	+39 9 40.0	6.973	F. C.		+0.09	+0.5
3608	BAC. 5615	6.2	70.3	5	38 36.89	2.1364	70.6	5	+36 44 42.5	6.973	Lu	10.2 9.9	−0.03	+0.3
3609	W_2 16h 1210,12	7.5	75.9	3	38 55.86	2.2601	75.9	3	+32 55 37.8	6.947	Lei	−3.5	+0.05	+1.2
3610	16 Ophiuchi	—	63.8	3	39 8.62	3.0448	63.8	3	+1 15 4.5	6.929	Alb	16.4	+0.05	+0.4
3611	25 Scorpii	—	74.4	1	16 39 12.43	+3.6653	74.4	1	−25 17 54.8	−6.924	Gou	1.2 0.6	−0.14	−0.9
3612	BAC. 5619	6.5	67.1	6	39 15.08	2.2172	66.9	5	+34 16 13.0	6.921	Lei	5.3 5.5	−0.07	+0.2
3613	BAC. 5620	—	64.5	3	39 42.91	2.7127	64.1	5	+15 58 40.8	6.882	Berl A	5.3 5.8	0.00	−1.1
3614	18 Draconis g	—	70.2	2	40 3.22	0.3990	72.2	12	+64 49 33.8	6.854	Hels	8.2 6.2	+0.19	+0.2
3615	46 Herculis	7.0	71.1	6	40 6.72	2.3875	71.1	6	+28 35 15.8	6.850	Cbr E.	4.1	−0.05	−0.8
3616	BAC. 5623	6.8	67.7	4	16 40 37.95	+3.6401	67.7	4	−24 18 2.7	−6.807	Gou	6.8	+0.06	−1.3
3617	19 Ophiuchi	6.0	69.1	6	40 51.70	3.0219	69.1	6	+2 17 30.0	6.788	Alb	10.7	−0.02	−0.7
3618	Lal 30581	7.8	74.1	3	41 16.78	2.0304	74.2	4	+39 36 41.3	6.753	Lu	6.3 6.2	+0.18	−0.9
3619	45 Herculis 1	—	63.1	3	41 37.19	2.9516	63.1	3	+5 28 23.0	6.725	Lpz II	20.3	+0.12	−1.3
3620	18 Ophiuchi	6.8	70.0	7	42 7.94	3.6447	70.0	7	−24 25 7.8	6.683	Gou	6.2	+0.08	−1.0
3621	BAC. 5634	7.2	70.2	7	16 42 13.37	+2.8191	69.4	8	+11 21 16.7	−6.676	Lpz I	0.7 1.5	+0.01	−1.0
3622	Grb 2377	5.5	64.9	5	42 55.59	1.1284	70.8	13	+57 0 21.2	6.618	F. C.		+0.04	−0.4
3623	W_2 16h 1341	7.4	75.0	9	43 15.91	2.0934	75.0	9	+37 46 58.4	6.590	Lu	4.7	−0.07	−0.4
3624	W_2 16h 1346	7.5	74.0	4	43 21.59	2.0251	74.0	4	+39 40 7.3	6.582	Lu	6.4	+0.12	−0.6
3625	BAC. 5641	7.2	65.2	4	43 43.92	3.6512	64.8	3	−24 37 3.5	6.551	Gou	9.4 9.8	+0.08	−0.8
3626	BAC. 5642	7.5	65.5	4	16 43 44.49	+3.4425	65.5	4	−16 19 46.3	−6.550	Gou	12.1	+0.07	+0.1
3627	BAC. 5647	—	68.9	5	43 48.47	2.7693	68.2	6	+13 28 51.8	6.545	Lpz I	0.6 1.3	−0.08	−1.6
3628	Σ 2104 praec.	7.7	72.0	4	44 12.78	2.1487	70.2	7	+36 8 29.0	6.511	Lu	8.5 10.3	+0.05	+0.2
3629	Lal 30644	7.4	75.3	5	44 17.46	2.8197	75.3	5	+11 17 33.2	6.505	Lpz I	−4.4	+0.04	−0.8
3630	48 Herculis	6.3	69.0	6	44 23.59	2.3367	69.0	6	+30 10 49.0	6.496	Lei	3.4	0.00	+0.7
3631	W_2 16h 1357	7.9	70.4	4	16 44 29.38	+2.5638	71.5	3	+21 53 40.3	−6.488	Berl B	10.0 8.9	+0.01	−0.7
3632	W_2 16h 1369-70	7.3	75.4	1	44 31.50	2.1807	75.4	1	+35 10 25.8	6.486	Lu	4.0	−0.04	−1.2
3633	52 Herculis	—	—	—	45 35	1.7509	73.0	3*	+46 12 6.9	6.398	Bo	1.5	—	−0.4
3634	BAC. 5663	—	63.2	5	46 2.52	3.5388	63.2	5	−20 12 16.0	6.361	Gou	14.4	+0.01	+0.2
3635	Lal 30701	7.3	68.8	5	46 17.68	2.5118	69.6	6	+23 50 13.8	6.339	Berl B	11.7 10.9	−0.03	−0.9
3636	W_2 16h 1415-6	7.1	68.0	4	16 46 21.57	+2.5908	68.0	4	+20 47 5.2	−6.333	Berl B	12.7	0.00	+0.3
3637	W_2 16h 1424	7.8	73.9	3	46 32.64	2.5113	70.8	8	+23 50 59.0	6.318	Berl B	6.6 9.7	−0.12	−2.1
3638	51 Herculis	—	63.9	3	46 34.34	2.4841	63.9	3	+24 52 3.8	6.316	Berl B	17.5	+0.04	+0.7
3639	BAC. 5671	7.0	68.2	4	46 37.40	3.8162	69.9	7	−30 22 47.5	6.311	Gou	10.5 8.8	+0.16	0.0
3640	W_2 16h 1432-3	7.0	73.0	2	46 38.92	2.4639	73.0	2	+25 36 41.6	6.310	Cbr E.	1.1	−0.18	+2.2
3641	BAC. 5673	7.0	71.2	4	16 46 40.45	+3.6808	71.2	4	−25 37 12.3	−6.308	Gou	6.2 6.1	−0.13	−0.4
3642	BD +23° 3009	8.5	74.5	1	46 48.37	2.5113	71.8	2	+23 50 32.3	6.297	—	—	—	—
3643	BAC. 5676	—	70.5	3	47 5.28	3.7949	72.1	5	−29 38 43.1	6.273	Gou	4.1 2.6	+0.17	−2.6
3644	W_2 16h 1457-8	8.2	76.0	2	47 16.73	2.0536	76.0	2	+38 43 40.2	6.257	Lu	4.5	−0.04	+0.6
3645	22 Ophiuchi	—	63.1	3	47 17.87	3.6194	63.1	3	−23 18 17.3	6.256	Gou	13.4	−0.24	−1.5
3646	Lal 30761	8.3	74.9	2	16 48 0.03	+2.5355	72.8	3	+22 53 8.0	−6.197	Berl B	5.6 7.7	−0.09	−0.9
3647	Lal 30762	7.9	74.9	2	48 0.04	2.5344	72.8	3	+22 55 44.5	6.197	Berl B	5.6 7.7	−0.10	0.0
3648	BAC. 5687	—	67.2	4	48 4.15	3.6741	68.5	3	−25 19 48.6	6.191	Gou	9.4 8.1	+0.05	+0.6
3649	BAC. 5690	7.0	72.2	3	48 16.33	3.8396	72.3	6	−31 6 12.6	6.175	Gou	4.1 3.9	+0.01	+1.0
3650	Σ 2109 (seq.)	—	67.5	1	48 23.78	2.5742	67.5	1	+21 22 41.2	6.164	Berl B	13.2	+0.11	+1.3

3633: s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3651	W_2 16h 1485,87	7.7	75.2	3	16 48 28.79	+2.1777	75.5	4	+35 6 35.3	−6.157	Lu	5.3 5.0	−0.02	+0.3
3652	Lal 30768	7.5	68.4	3	48 30.97	2.7115	69.0	2	+15 49 46.9	6.154	Berl A	2.2 1.6	−0.02	−1.9
3653	BAC. 5695	6.3	64.4	4	48 49.00	3.4519	64.4	4	−16 36 18.3	6.130	Gou	13.2	+0.03	−1.0
3654	W_2 16h 1489,90	8.1	72.5	5	48 55.24	2.6351	72.8	3	+18 56 52.6	6.120	Berl A	-3.0 -3.3	+0.09	+0.6
3655	24 Ophiuchi	6.4	69.8	6	49 15.82	3.6116	69.8	6	−22 56 59.6	6.092	Gou	4.8	+0.02	+0.2
3656	Com. seq.is	7.2	—	—	16 49 —	+3.5196	72.5	3	−19 20 26.6	−6.053	Gou	5.1	—	−0.7
3657	Pi 16h 236	6.7	69.5	6	49 43.23	3.5196	69.5	6	−19 20 23.0	6.053	Gou	8.1	+0.14	−1.0
3658	56 Herculis	6.4	64.5	3	49 55.26	2.4523	65.3	5	+25 56 0.7	6.037	Cbr E.	14.6 13.8	−0.06	+0.2
3659	BD +35° 2883	9.5	69.4	1	50 1.36	2.1773	—	—	+35 4	6.028	Lu	10.0	+0.09	—
3660	BAC. 5704	7.6	67.9	4	50 34.39	3.6908	68.4	3	−25 53 48.3	5.983	Gou	7.5 7.0	−0.04	+1.8
3661	27 Ophiuchi $\varkappa$	—	68.3	65	16 51 45.21	+2.8567	70.3	85	+9 34 15.3	−5.884	F. C.		+0.08	+0.2
3662	W_2 16h 1596	8.0	76.2	3	52 2.64	2.0692	76.2	3	+38 6 50.8	5.860	Lu	4.3	+0.04	−0.6
3663	BAC. 5710	7.1	70.5	4	52 12.90	3.4359	70.5	4	−15 52 16.6	5.846	Gou	9.9	+0.06	+0.1
3664	57 Herculis	6.5	68.5	3	52 23.24	2.4608	68.5	3	+25 32 50.4	5.831	Cbr E.	13.8	−0.06	+0.1
3665	BAC. 5712	7.0	66.5	4	52 27.80	3.4892	67.5	4	−18 3 6.5	5.824	Gou	12.0 11.0	−0.10	−1.1
3666	BAC. 5716	7.0	68.9	5	16 52 58.67	+2.7138	69.7	5	+15 38 29.7	−5.782	Berl A	1.2 0.4	−0.11	+0.6
3667	W_2 16h 1632	8.2	72.1	3	53 36.05	2.2115	72.1	3	+33 53 35.8	5.729	Lei	0.3	+0.09	0.0
3668	W_2 16h 1657	7.8	76.0	4	54 18.60	2.0644	76.0	4	+38 9 46.7	5.670	Lu	5.4	+0.04	+0.1
3669	BAC. 5726	6.5	71.7	4	54 23.58	2.9199	71.7	4	+6 46 22.7	5.662	Lpz II	12.2	+0.27	−0.9
3670	W_2 16h 1650	7.7	68.4	2	54 28.67	2.4905	68.5	2	+24 23 46.3	5.656	Berl B	13.0 12.9	−0.01	−1.8
3671	29 Ophiuchi	6.5	65.2	4	16 54 32.60	+3.5064	65.2	4	−18 41 59.1	−5.651	Gou	12.3	−0.04	+0.9
3672	19 Draconis h	—	69.9	2	55 20.23	0.2772	73.7	14	+65 19 32.7	5.583	Chri	5.7 1.9	+0.43*	−1.5
3673	58 Herculis ε	—	68.6	39	55 30.48	2.2971	69.6	49	+31 6 42.6	5.569	F. C.		0.00	−0.4
3674	Σ 2115 (seq.)	7.0	69.1	5	55 52.23	2.7247	68.8	6	+15 8 2.0	5.539	Berl A	0.9 1.2	−0.14	−0.2
3675	BAC. 5730	—	66.9	5	55 53.72	3.6459	68.5	6	−24 3 35.5	5.537	Gou	10.1 8.5	−0.11	+0.4
3676	28 Ophiuchi	6.9	68.5	5	16 56 19.21	+3.6859	69.7	8	−25 31 3.3	−5.500	Gou	8.5 6.9	+0.19	−1.2
3677	BAC. 5737	—	67.2	4	56 35.21	3.7674	67.2	4	−28 23 38.1	5.479	Gou	7.4	+0.05	−3.0
3678	W_2 16h 1729-30	—	72.5	1	56 43.45	2.0033	72.5	1	+39 43 37.0	5.467	Lu	8.0	+0.15	+0.1
3679	BAC. 5742	7.5	74.1	3	56 50.79	3.6467	74.9	5	−24 3 44.4	5.457	Gou	2.4 1.7	+0.05	+0.7
3680	BAC. 5743	—	69.5	3	56 53.98	3.6240	69.8	4	−23 12 41.4	5.452	Gou	7.1 6.8	+0.18	−1.4
3681	31 Ophiuchi	6.0	69.3	5	16 57 2.16	+3.6851	69.2	6	−25 27 52.5	−5.440	Gou	5.2 5.3	+0.07	−2.2
3682	BAC. 5748	6.5	64.5	3	57 37.98	3.3204	64.8	4	−10 54 38.8	5.390	Gou	15.0 14.8	−0.03	−1.0
3683	W_2 16h 1764	—	75.6	2	57 41.54	1.9955	75.6	2	+39 53 51.8	5.385	Lu	4.8	+0.05	−0.2
3684	BAC. 5750	7.5	71.2	4	58 3.58	3.7775	71.3	4	−28 41 55.2	5.354	Gou	5.0 4.9	+0.06	−0.3
3685	BAC. 5755	—	70.5	3	58 20.59	3.7122	71.5	3	−26 24 26.9	5.330	Gou	9.1 8.1	+0.08	+2.4
3686	BAC. 5756	7.5	75.0	2	16 58 31.85	+3.8158	72.5	4	−29 58 33.4	−5.315	Gou	-0.4 2.1	+0.24	−1.3
3687	BAC. 5758	7.0	64.5	3	58 44.04	+3.5772	64.5	3	−21 23 18.8	5.297	Gou	15.2	+0.04	−3.2
3688	22 Urs. min. ε	—	70.0	13	58 50.79	−6.3910	69.4	88	+82 14 22.4	5.288	F. C.		−0.03	+0.2
3689	W_2 16h 1785	8.0	71.2	4	59 0.82	+2.5544	74.9	2	+21 52 26.1	5.274	Berl B	10.3 6.6	+0.13	−0.9
3690	BAC. 5759	6 1	66.5	3	59 8.58	3.7110	66.8	3	−26 20 28.7	5.263	Gou	8.1 7.7	+0.07	−0.4
3691	Σ 2120 seq.	6.9	75.4	2	16 59 48.26	+2.3782	75.9	4	+28 15 51.7	−5.207	Cbr E.	2.6 2.1	+0.08	−0.8
3692	BAC. 5767	7.0	66.0	5	17 0 16.74	3.6699	65.5	4	−24 49 48.8	5.167	Gou	10.5 11.0	−0.09	+1.0
3693	Lal 31147	7.7	74.5	1	0 33.02	2.3776	74.5	1	+28 15 34.4	5.144	Cbr E.	3.0	−0.10	−0.8
3694	W_2 16h 1843	—	76.0	2	0 46.07	2.3322	76.0	2	+29 47 36.0	5.126	Cbr E.	6.8	−0.09	+1.8
3695	BAC. 5771	6.3	70.0	6	0 59.37	3.4784	68.8	6	−17 26 28.8	5.106	Gou	7.6 8.7	+0.03	+0.4
3696	W_2 16h 1844	6.0	68.6	5	17 1 0.82	+2.5432	69.0	4	+22 15 18.4	−5.105	Berl B	11.9 11.5	−0.09	−2.1
3697	BAC. 5774	6.4	67.7	5	1 46.79	3.0929	67.6	6	−0 54 45.9	5.040	Nic	15.8 15.9	−0.05	−0.7
3698	BAC. 5777	7.3	70.6	6	2 12.80	2.1491	70.6	7	+35 29 27.3	5.003	Lu	9.3	−0.02	+0.1
3699	Lal 31166	7.1	71.2	3	2 32.27	3.5770	72.2	3	−20 31 4.7	4.976	—	—	—	—
3700	W_2 17h 19	—	—	—	2 36	2.4752	69.6	1	+24 44 46.9	4.970	Berl B	11.1	—	−1.4

3672: EB. +0.036

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3701	21 Draconis μ	—	69.5	2	17 2 44.73	+1.2470	69.5	3	+ 54 38 7.6	− 4.958	CbrM.	2.0	+0.11	− 0.9
3702	Lal 31239	7.5	75.1	3	2 48.39	2.0358	75.1	3	+ 38 39 38.2	4.953	Lu	5.3	0.00	+ 0.3
3703	BAC. 5779	6.8	65.2	4	2 53.82	3.5254	65.2	4	− 19 16 31.6	4.945	Gou	13.4	−0.12	− 0.9
3704	35 Ophiuchi η	—	67.9	64	3 12.57	3.4334	69.1	54	− 15 34 5.5	4.919	F. C.		+0.05	− 0.1
3705	W_2 17h 46	6.7	75.5	1	3 15.31	2.2820	75.5	1	+ 31 22 14.5	4.915	Lei	−4.1	−0.04	− 1.6
3706	62 Herculis	6.8	70.5	2	17 3 23.46	+2.4773	70.5	2	+ 24 39 3.9	− 4.903	BerlB	10.4	+0.13	− 1.7
3707	D'Ag 4442	8.5	69.5	2	3 29.30	+1.6406	69.5	2	+ 47 50 12.2	4.895	Bo	11.4	+0.21	− 2.6
3708	RC 3685	7.9	69.3	4	3 31.18	−11.3635	69.1	47*	+ 84 52 4.1	4.893	—	—	—	—
3709	BAC. 5784	6.8	70.8	4	3 39.09	+3.5569	70.8	4	− 20 29 28.2	4.881	Gou	8.7	+0.02	− 0.8*
3710	BAC. 5787	7.3	70.4	3	3 46.43	2.8388	70.5	3	+ 10 12 13.9	4.871	Lpz I	13.7 13.6	+0.08	− 1.3
3711	BAC. 5789	—	70.5	1	17 4 24.30	+3.7302	71.0	2	− 26 53 1.7	− 4.818	Gou	5.1 4.6	+0.06	+ 0.5
3712	BAC. 5791	—	69.5	2	4 32.79	3.6802	69.5	3	− 25 5 53.6	4.805	Gou	5.1	+0.23	− 0.8
3713	BAC. 5792	6.6	68.5	2	4 35.42	+3.7510	68.5	3	− 27 36 20.6	4.802	Gou	6.1	+0.12	+ 0.6
3714	BAC. 5811	5.9	70.8	3	5 36.66	−1.9416	73.2	8	+ 75 28 9.7	4.714	Kas	7.6 5.2	+0.27	+ 1.6
3715	BAC. 5796	7.0	71.5	3	6 12.00	+3.7533	69.7	6	− 27 38 47.0	4.665	Gou	3.2 5.0	+0.13	− 0.3
3716	W_2 17h 136	8.6	67.5	3	17 6 48.96	+2.5914	66.5	1	+ 20 16 56.5	− 4.612	BerlB	13.0 14.0	+0.01	− 2.9
3717	Σ 2136 (pr.)	8.0	75.5	1	7 24.85	2.0024	75.5	1	+ 39 24 39.2	4.561	Lu	4.9	−0.03	− 0.1
3718	36 Oph. praec.	5.5	68.5	2	7 39.84	3.7191	71.0	4	− 26 24 56.9	4.541	Gou	8.1 5.6	−0.25*	− 7.1*
3719	36 Oph. seq.	6.0	68.8	6	7 39.95	3.7191	70.1	5	− 26 24 50.6	4.540	Gou	7.8 6.5	−0.20*	− 7.0*
3720	BAC. 5809	—	67.0	6	7 52.62	3.8262	67.6	7	− 30 3 50.4	4.521	Gou	9.6 9.0	−0.23	+ 0.3
3721	22 Draconis ζ	—	71.1	6	17 8 25.83	+0.1631	72.4	22*	+ 65 52 6.8	− 4.475	F. C.		−0.13	+ 0.3
3722	Lal 31370	7.6	73.0	4	8 28.84	2.1490	73.1	4	+ 35 18 46.4	4.470	Lu	7.4 7.3	+0.12	− 1.0
3723	64 Herculis α	—	68.7	90	8 56.86	2.7342	69.8	100	+ 14 32 3.6	4.430	F. C.		+0.05	+ 0.1
3724	BAC. 5820	—	67.2	4	9 21.75	3.8260	67.2	4	− 30 1 24.7	4.395	Gou	10.1	−0.05	− 0.3
3725	38 Ophiuchi	—	66.0	4	9 53.73	3.7226	63.5	3	− 26 29 18.9	4.350	Gou	10.6 13.1	−0.20	− 1.3
3726	65 Herculis δ	—	69.3	5	17 9 53.85	+2.4640	69.4	6	+ 24 59 16.9	− 4.349	F. C.		+0.03	+ 0.8
3727	39 Ophiuchi	5.9	70.8	4	10 23.25	3.6577	70.3	5	− 24 8 55.2	4.307	Gou	3.8 4.3	+0.12	− 0.7
3728	„ Com.	7.0	—	—	10 —	3.6576	74.5	1	− 24 8 46.7	4.307	Gou	0.1	—	+ 2.0
3729	BAC. 5826	7.2	67.5	1	10 25.02	3.8181	70.0	2	− 29 44 7.1	4.304	Gou	9.5 7.0	+0.06	− 1.9
3730	Lal 31418	6.3	70.7	5	10 29.74	2.4940	71.2	4	+ 23 53 0.7	4.298	BerlB	10.8 10.3	+0.09	− 0.6
3731	W_2 17h 268	6.9	75.8	3	17 10 59.18	+2.3986	75.8	3	+ 27 16 38.7	− 4.256	CbrE.	4.7	+0.09	− 0.4
3732	W_2 17h 278-9	7.2	75.4	3	11 7.62	2.1624	75.4	3	+ 34 50 55.8	4.244	Lei	−2.4	−0.09	0.0
3733	BAC. 5838	7.5	65.7	4	12 31.46	3.8044	65.7	4	− 29 13 55.9	4.125	Gou	11.3	−0.04	− 1.8
3734	W_2 17h 329-30	7.6	74.5	6	12 45.35	1.9896	74.5	6	+ 39 35 59.0	4.105	Lu	6.0	+0.13	+ 0.4
3735	69 Herculis e	—	69.9	1	13 21.60	2.0703	72.6	13	+ 37 25 24.1	4.053	Lu	20.1 17.4	−0.01	+ 1.2
3736	40 Ophiuchi ξ	—	68.5	8	17 13 30.71	+3.5743	68.1	5	− 20 58 33.4	− 4.040	Gou	10.1 10.5	+0.09*	− 4.0*
3737	AW 13271	8.0	74.5	1	13 41.84	3.8163	72.5	3	− 29 36 7.0	4.024	—	—	—	—
3738	53 Serpentis ν	4.5	70.0	5	13 47.75	3.3678	70.1	4	− 12 43 4.8	4.016	Gou	8.5	−0.03	− 0.7
3739	W_2 17h 379	8.0	74.0	2	14 15.92	2.0522	74.0	2	+ 37 53 48.6	3.975	Lu	5.9	+0.09	+ 1.2
3740	42 Ophiuchi ϑ	—	68.9	62	14 20.00	3.6798	69.7	56	− 24 52 21.1	3.970	F. C.		+0.05	+ 0.3
3741	W_2 17h 375	7.5	76.6	1	17 14 24.67	+2.3925	76.6	1	+ 27 24 51.4	− 3.963	CbrE.	0.4	+0.14	+ 0.6
3742	BAC. 5856	5.7	65.3	6	14 48.31	2.6415	65.1	5	+ 18 11 14.7	3.929	BerlA	5.3 5.6	+0.10	− 0.7
3743	43 Ophiuchi	6.1	72.2	8	15 29.61	3.7703	72.0	10	− 28 1 10.1	3.870	Gou	4.4 4.6	−0.05	+ 0.1
3744	W_2 17h 425	7.5	73.5	3	15 33.17	1.9939	73.5	3	+ 39 25 6.8	3.865	Lu	6.9	+0.18	− 0.1
3745	72 Herculis w	6.2	75.5	1	15 59.16	2.2320	75.5	1	+ 32 37 48.5	3.828	Lei	−4.0	−0.16	+ 2.1
3746	W_2 17h 452	8.2	76.0	2	17 16 17.71	+2.0106	76.0	2	+ 38 57 53.5	− 3.801	Lu	5.4	+0.05	− 0.2
3747	BAC. 5862	6.8	68.9	5	16 26.70	3.6491	69.8	4	− 23 43 26.7	3.788	Gou	7.7 6.8	+0.07	+ 0.9
3748	BAC. 5861	7.5	70.9	3	16 29.26	3.7861	70.3	5	− 28 31 59.5	3.785	Gou	5.7 6.3	+0.06	− 1.4
3749	W_2 17h 461	7.8	75.4	3	16 35.46	2.0006	75.4	2	+ 39 13 17.5	3.776	Lu	5.0	+0.01	+ 0.5
3750	BAC. 5866	6.7	65.5	4	17 13.69	3.5850	65.5	4	− 21 19 20.6	3.722	Gou	13.2	−0.19	− 2.3

3708: 1 Beob. s. p. **3709**: EB. $-0''.15$ **3718—19**: EB. $-0^s.039$ $-1''.14$ **3721**: 3 Beob. s. p. **3736**: EB. $+0^s.016$ $-0''.20$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3751	BAC. 5868	—	69.7	5	17 17 27.84	+3.6608	69.7	5	−24 7 37.2	−3.701	Gou	5.5 5.8	+0.03	+0.5
3752	BAC. 5869	6.7	71.0	4	17 31.90	3.8173	71.3	5	−29 33 12.9	3.694	Gou	5.4 5.1	−0.08	+0.4
3753	W_2 17h 490	7.6	67.8	3	17 51.92	2.3740	68.0	2	+27 58 40.2	3.667	Cbr E.	12.2 12.0	−0.36	+0.6
3754	W_2 17h 498	7.8	74.0	2	17 58.02	+2.0449	74.0	2	+38 0 30.4	3.657	Lu	5.9	+0.04	0.0
3755	BAC. 5887	6.0	69.7	4	18 10.00	−0.9546	70.0	12	+71 55 18.6	3.640	(Do)	4.9 4.6	0.00	−0.3
3756	44 Ophiuchi	5.0	70.0	7	17 18 44.19	+3.6595	70.0	7	−24 3 29.5	−3.591	Gou	6.2	+0.04	−0.1
3757	AW 13354	7.1	71.1	9	19 5.10	3.7202	71.6	14	−26 13 11.3	3.561	Gou	5.7 5.2	+0.05	+0.1
3758	Σ 2159 seq.	—	70.5	3	19 9.78	2.7577	71.4	2	+13 26 34.2	3.554	Lpz I	7.8 6.9	+0.18	+0.6
3759	BAC. 5878	7.0	68.1	5	19 11.13	3.7092	68.8	6	−25 49 50.0	3.552	Gou	6.5 5.8	+0.12	−2.1
3760	BAC. 5880	7.2	67.2	3	19 13.50	3.5868	67.0	4	−21 21 24.6	3.549	Gou	12.4 12.6	+0.09	−0.3
3761	BAC. 5882	—	69.3	4	17 19 22.13	+3.7915	69.1	4	−28 39 30.9	−3.537	Gou	7.3 7.5	−0.17	+0.9
3762	75 Herculis ϱ	—	69.1	6	19 22.29	2.0711	68.5	13	+37 15 43.9	3.537	Lu	17.1 17.7	−0.07	−1.5
3763	45 Ophiuchi d	—	66.6	2	19 22.46	3.8245	68.5	4	−29 45 5.3	3.536	Gou	9.8 7.9	−0.08	0.0
3764	BAC. 5885	—	70.5	2	19 36.30	3.4254	70.5	4	−15 1 3.1	3.516	Gou	9.1	+0.13	−1.0
3765	Lal 31726	7.5	70.5	2	19 37.37	2.8963	70.5	2	+ 7 36 51.7	3.515	Lpz II	14.2	+0.06	+0.6
3766	Lal 31762	7.7	72.5	1	17 19 50.79	+2.0789	—	—	+37 2	−3.495	Lu	8.0	+0.45	—
3767	W_2 17h 563	6.8	73.9	5	20 7.29	2.0777	73.9	5	+37 3 52.0	3.472	Lu	6.6	+0.06	−0.6
3768	BAC. 5894	6.0	69.1	5	20 17.00	2.8940	67.8	6	+ 7 42 24.9	3.458	Lpz II	15.7 17.0	0.00	−0.7
3769	49 Ophiuchi σ	—	69.0	39	20 18.75	2.9744	69.3	36	+ 4 15 2.3	3.455	Alb	11.9 11.6	+0.04	+0.2
3770	W_2 17h 586	8.2	72.5	1	20 38.85	2.0751	72.5	1	+37 7 27.4	3.426	Lu	8.0	+0.19	−1.9
3771	W_2 17h 595	8.5	73.4	1	17 20 50.86	+2.0690	73.4	1	+37 17 18.0	−3.409	Lu	7.1	+0.22	+3.7
3772	W_2 17h 589,91-2	6.9	67.5	3	21 0.46	2.4012	67.6	2	+26 59 17.5	3.395	Cbr E.	14.4 14.3	0.00	−0.1
3773	Σ 2166 seq.	6.9	70.0	6	22 1.65	2.8041	70.4	6	+11 29 47.5	3.308	Lpz I	16.4 13.2	+0.07	−0.9
3774	Σ 2168 med.	7.5	72.5	3	22 15.20	2.1185	71.3	4	+35 52 24.7	3.288	Lu	7.9 9.1	+0.21	−0.7
3775	W_2 17h 633	6.6	75.5	2	22 16.70	2.1555	75.5	2	+34 48 6.6	3.286	Lei	−0.6	+0.06	−0.8
3776	W_2 17h 657	7.7	71.7	5	17 23 4.10	+2.1197	71.9	5	+35 49 27.3	−3.218	Lu	15.0 14.8	−0.01	+0.3
3777	Lal 31806-7	—	63.8	3	23 12.94	3.6527	63.8	3	−23 44 29.2	3.205	Gou	16.8	−0.15	−0.2
3778	BAC. 5905	7.8	67.3	5	23 17.98	3.4391	67.0	4	−15 32 4.9	3.198	Gou	13.0 13.3	+0.06	−1.8
3779	W_2 17h 680	8.0	73.4	6	23 40.15	2.0392	73.4	6	+38 2 41.1	3.166	Lu	7.0	+0.13	−2.0
3780	Σ 2173 (spl.)	—	63.1	3	23 58.07	3.0943	63.1	3	− 0 57 24.3	3.141	Nic	25.1	−0.46*	−5.9*
3781	BAC. 5909	7.0	68.7	9	17 23 58.76	+3.7212	68.4	10	−26 10 18.1	−3.139	Gou	5.9 6.2	+0.01	−0.2
3782	Lal 31894	8.5	67.5	1	24 25.47	2.5369	67.6	1	+22 3 43.8	3.100	Berl B	13.5 13.4	+0.02	−1.5
3783	Lal 31921	7.5	71.4	6	25 1.67	2.5348	71.0	5	+22 7 58.2	3.048	Berl B	9.8 10.2	+0.03	−1.2
3784	W_2 17h 728	7.9	74.8	6	25 3.93	2.0376	75.3	5	+38 3 33.6	3.045	Lu	6.6 6.1	+0.06	+0.9
3785	BAC. 5916	7.1	70.7	4	25 5.05	3.8216	70.3	6	−29 33 26.3	3.044	Gou	5.4 5.9	+0.20	+0.2
3786	W_2 17h 716-7	7.5	71.3	4	17 25 12.51	+2.5121	71.9	3	+22 58 14.6	−3.033	Berl B	10.1 9.5	+0.05	−0.6
3787	76 Herculis λ	—	70.3	3	25 41.31	2.4216	73.7	20	+26 12 22.4	2.991	Cbr E.	4.9 1.5	−0.06	0.0
3788	BAC. 5920	7.3	64.0	4	25 42.72	3.4866	64.5	3	−17 24 14.5	2.990	Gou	15.6 15.1	+0.02	+1.0
3789	Lal 31944	7.7	72.2	4	25 46.22	2.5616	73.5	3	+21 7 10.3	2.984	Berl B	9.3 8.0	−0.10	−1.3
3790	Σ 2180 (spl.)	—	69.8	3	25 57.51	1.4413	70.0	2	+50 58 5.5	2.967	Cbr M.	4.8 4.6	+0.18	+0.9
3791	W 17h 461	8.4	74.6	2	17 26 0.16	+2.7906	71.7	4	+12 1 32.8	−2.964	Lpz I	-3.5 -1.6	+0.12	−1.9
3792	BAC. 5927	6.1	67.1	4	26 11.37	2.2697	70.5	10	+31 15 10.0	2.948	Lei	4.3 0.9	+0.08	−0.4
3793	W 17h 469	6.4	69.9	3	26 25.67	2.7906	68.8	4	+12 1 20.3	2.927	Lpz I	0.2 1.3	+0.12	−1.0
3794	78 Herculis	6.0	66.2	5	26 55.07	2.3540	65.1	6	+28 29 56.4	2.885	Cbr E.	12.8 13.9	+0.08	+1.0
3795	W_2 17h 780	7.0	76.6	1	26 55.14	2.2955	76.6	1	+30 24 53.0	2.884	Lei	−5.2	+0.28	+1.8
3796	23 Draconis β	—	71.9	10	17 27 36.56	+1.3538	71.6	47*	+52 23 40.3	−2.825	F. C.		0.00	+0.5
3797	52 Ophiuchi	7.1	65.7	5	27 47.41	3.6059	65.7	5	−21 57 26.1	2.810	Gou	11.9	−0.07	−1.2
3798	54 Ophiuchi	6.1	67.1	7	28 36.67	2.7604	66.7	6	+13 14 55.6	2.738	Lpz I	14.7 15.1	+0.05	−2.0
3799	Com. seq.is	8.3	76.5	1	28 40.09	2.8468	76.5	2	+ 9 39 41.9	2.733	Lpz II	8.0	+0.11	−0.5
3800	53 Ophiuchi f	6.2	71.4	7	28 40.56	2.8465	71.8	9	+ 9 40 22.3	2.732	Lpz II	13.1 12.7	+0.12	−0.5

3780: EB. $-0^s.009$ $-0''.17$ **3796**: 3 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3801	Grb 2456	—	—	—	17 29 7	−4.6330	72.4	8	+ 80 14 39.8	− 2.695	Kas	7.4	—	− 1.0
3802	55 Ophiuchi α	—	68.8	112	29 7.89	+2.7748	69.3	168	+ 12 39 10.3	2.692	F. C.		+0.02	+ 0.5
3803	56 Ophiuchi	7.0	66.8	3	29 16.72	2.7609	67.0	4	+ 13 13 18.7	2.680	Lpz I	15.0 14.8	+0.09	+ 0.4
3804	Σ 2186 praec.	8.0	—	—	29 —	3.0473	68.5	2	+ 1 4 46.0	2.662	Alb	12.7	—	+ 1.2
3805	Σ 2186 med.	7.0	73.8	4	29 29.24	3.0473	73.8	4	+ 1 4 48.1	2.662	Alb	7.7 7.4	+0.15	− 0.7
3806	BAC. 5943	7.3	72.0	2	17 29 50.88	+3.7876	70.8	3	− 28 21 27.7	− 2.630	Gou	5.2 6.4	−0.26	− 1.5
3807	BAC. 5946	6.9	72.0	4	30 19.38	3.7762	72.3	5	− 27 58 6.5	2.589	Gou	4.8 4.5	+0.18	+ 0.2
3808	55 Serpentis ξ	—	68.0	2	30 25.83	3.4354	68.6	1	− 15 19 3.1	2.580	F. C.		0.00	− 0.4
3809	BAC. 5952	—	70.5	3	31 7.63	3.7874	71.5	4	− 28 20 6.8	2.520	Gou	2.0 1.0	−0.12	+ 3.2
3810	BAC. 5954	6.3	68.0	4	31 14.39	3.6037	67.5	4	− 21 50 9.6	2.510	Gou	10.4 10.9	−0.17	− 1.5
3811	BAC. 5955	7.0	72.6	4	17 31 22.13	+3.8214	72.3	5	− 29 27 20.3	− 2.499	Gou	4.1 4.3	+0.16	− 1.4
3812	W_2 17h 961-2	6.9	74.5	2	31 24.59	2.0587	74.5	2	+ 37 22 54.6	2.495	Lu	6.0	+0.12	− 0.7
3813	BAC. 5956	—	72.3	5	31 27.00	3.8346	73.0	4	− 29 53 5.5	2.492	Gou	4.5 3.9	+0.01	− 0.8
3814	BAC. 5962	6.7	69.4	7	31 51.36	2.2792	69.3	9	+ 30 51 48.7	2.457	Lei	2.0 2.1	+0.04	− 0.2
3815	BAC. 5961	7.0	72.2	6	32 28.07	+3.8035	71.9	8	− 28 51 6.6	2.404	Gou	4.4 4.7	−0.13	+ 0.9
3816	27 Draconis f	—	69.9	1	17 32 28.14	−0.2487	71.4	22*	+ 68 12 51.8	− 2.404	F. C.		−0.10	+ 0.1
3817	BAC. 5966	—	73.0	2	32 50.76	+3.7728	71.5	3	− 27 49 19.1	2.370	Gou	3.6 5.1	+0.08	− 0.9
3818	Σ 2191 praec.	8.1	72.5	2	33 6.73	3.1860	72.2	3	− 4 53 48.3	2.347	—	—	—	—
3819	Σ 2191 seq.	7.8	72.0	6	33 8.56	+3.1860	72.8	4	− 4 53 47.0	2.345	—	—	—	—
3820	RC 3749	7.6	—	—	33 17	−11.2824	68.3	34*	+ 84 42 54.9	2.333	—	—	—	—
3821	W_2 17h 1058-9	8.0	67.5	2	17 34 12.04	+2.4003	67.6	2	+ 26 49 49.5	− 2.252	CbrE.	7.8 7.7	+0.16	+ 0.8
3822	W_2 17h 1072	7.0	76.6	1	34 12.30	2.2157	76.6	1	+ 32 48 38.8	2.252	Lei	−3.6	+0.12	+ 0.5
3823	56 Serpentis o	—	68.5	3	34 23.35	3.3743	68.6	3	− 12 48 24.4	2.236	Gou	9.0	+0.02	+ 1.5
3824	W_2 17h 1082	7.5	74.8	4	34 28.83	2.2951	74.8	4	+ 30 19 30.1	2.228	Lei	−3.4	+0.07	+ 0.9
3825	Pi 17h 191	7.6	72.9	3	34 32.44	2.4672	71.8	4	+ 24 29 5.4	2.223	BerlB	7.5 8.6	−0.04	− 2.1
3826	AW 13579	7.8	65.0	2	17 35 11.54	+3.4269	65.0	2	− 14 56 18.7	− 2.167	—	—	—	—
3827	Σ 2192 (pr.)	7.4	75.0	2	35 12.65	2.3261	75.1	2	+ 29 18 26.7	2.165	CbrE.	2.2 2.1	+0.10	− 1.4
3828	BAC. 5986	6.5	71.5	4	35 14.28	2.2650	70.1	5	+ 31 16 11.4	2.163	Lei	2.0 3.4	0.00	+ 0.7
3829	BAC. 5981	6.9	71.4	5	35 25.48	3.7737	70.5	7	− 27 49 17.9	2.146	Gou	3.3 4.1	+0.09	+ 0.5
3830	BAC. 5985	—	63.2	3	35 26.80	2.9236	63.2	3	+ 6 22 43.5	2.144	Lpz II	21.3	−0.07	− 1.9
3831	BAC. 5984	7.0	62.5	3	17 35 29.84	+3.4408	62.5	3	− 15 29 45.3	− 2.141	Gou	17.0	−0.18	+ 1.2
3832	85 Herculis ι	—	71.2	3	35 56.02	1.6919	73.3	7	+ 46 4 25.2	2.102	F. C.		+0.18	+ 0.4
3833	58 Ophiuchi	5.6	68.6	11	35 56.44	3.5993	68.6	11	− 21 37 11.4	2.101	Gou	9.0	−0.04	− 2.2
3834	Σ 2194 praec.	6.5	68.0	4	35 57.48	2.4642	67.8	4	+ 24 34 35.0	2.100	BerlB	12.4 12.6	−0.04	+ 0.7
3835	BAC. 5989	7.4	68.8	5	36 40.50	3.6539	69.3	7	− 23 37 10.6	2.038	Gou	7.8 7.3	−0.12	+ 1.8
3836	W 17h 687	6.5	75.2	3	17 36 44.91	+3.3902	72.8	3	− 13 26 43.0	− 2.031	Gou	2.4 4.7	−0.05	− 0.7
3837	BAC. 5992	6.8	72.3	5	36 51.74	3.6133	72.3	5	− 22 8 10.7	2.021	Gou	4.3	+0.05	+ 0.5
3838	60 Ophiuchi β	—	68.7	72	37 17.86	2.9647	69.2	64	+ 4 37 15.2	1.983	F. C.		+0.05	+ 0.3
3839	8 Herculis	6.0	68.2	4	37 20.92	+2.4622	68.3	4	+ 24 37 44.1	1.979	BerlB	13.2 13.1	−0.08	− 2.6
3840	28 Draconis ω	—	—	—	37 41	−0.3610	72.8	22	+ 68 48 55.2	1.950	F. C.		—	0.0
3841	Lal 32351	7.7	76.6	1	17 37 52.84	+3.3915	75.9	3	− 13 29 35.4	− 1.932	—	—	—	—
3842	Lal 32449	7.7	75.5	1	38 0.67	2.0278	75.5	1	+ 38 7 37.8	1.921	Lu	5.9	−0.11	+ 0.3
3843	61 Ophiuchi	—	63.0	2	38 17.53	3.0110	66.5	3	+ 2 38 7.0	1.897	Alb	17.6 14.1	−0.10	− 0.2
3844	„ Com.	6.7	67.6	3	38 18.90	3.0110	69.0	4	+ 2 58 6.4	1.895	Alb	13.0 11.6	−0.02	− 0.3
3845	W_2 17h 1253	7.9	73.6	2	38 47.44	2.0460	73.6	2	+ 37 37 41.7	1.853	Lu	6.9	−0.02	− 2.4
3846	Σ 2204 praec.	7.9	71.0	2	17 39 17.46	+3.3859	72.9	3	− 13 15 20.8	− 1.809	—	—	—	—
3847	Σ 2204 seq.	8.2	76.5	1	39 17.80	3.3859	75.5	2	− 13 15 8.5	1.809	—	—	—	—
3848	3 Sagittarii X	—	75.2	8	39 41.25	3.7738	75.2	9	− 27 46 51.8	1.775	Gou	1.5	+0.16	+ 1.0
3849	Σ 2213 praec.	8.6	—	—	40 —	2.2661	73.5	1	+ 31 11 9.0	1.737				
3850	Σ 2213 seq.	7.8	73.2	3	40 7.46	2.2661	71.3	5	+ 31 11 4.4	1.737	Lei	-0.2 1.7	+0.19	+ 0.1

3816: 3 Beob. s.p. **3820**: 2 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3851	BAC. 6015	7.0	64.2	3	17 40 38.92	+3.7489	64.2	3	−26 55 41.1	−1.691	Gou	10.5	−0.09	−0.4
3852	Lal 32506	8.3	70.6	1	40 39.31	2.0172	70.6	1	+38 22 33.4	1.690	Lu	9.9	+0.24	−1.5
3853	Σ 2217 seq.	8.3	72.5	5	40 59.98	2.7195	71.5	4	+14 49 38.6	1.661	Lpz I*	-2.0 -1.0	−0.11	−0.4
3854	86 Herculis μ	—	68.7	83	41 34.17	+2.3698	70.2	113	+27 47 46.4	1.611	F. C.		0.00	−0.3
3855	RC 3798	8.3	—	—	41 45	−22.0690	69.7	10*	+86 57 56.2	1.595	—	—	—	—
3856	W_2 17h 1354	8.1	74.0	2	17 42 17.97	+2.0076	74.8	3	+38 36 56.0	−1.547	Lu	6.5 5.7	+0.01	+0.8
3857	BAC. 6023	7.0	69.9	6	42 18.78	3.6703	70.1	7	−24 9 50.4	1.546	Gou	7.4 7.2	+0.07	−0.1
3858	BAC. 6024	7.3	66.8	4	42 32.20	3.7520	67.1	5	−27 1 9.1	1.526	Gou	10.1 10.0	−0.24	+1.1
3859	Rü 6035	6.0	68.8	3	43 2.86	2.5709	68.3	4	+20 36 31.3	1.482	BerlB	11.8 12.3	+0.17	−1.4
3860	BAC. 6027	7.1	66.3	4	43 32.60	3.6350	66.5	5	−22 52 46.8	1.439	Gou	14.1 13.9	+0.02	−2.0*
3861	W_2 17h 1386,88	7.9	73.0	4	17 43 49.11	+2.5806	72.1	5	+20 14 11.9	−1.415	BerlB	7.5 8.4	+0.14	+0.6
3862	W_2 17h 1405	7.7	74.6	1	43 59.25*	+2.0198	74.6	1	+38 16 39.4	1.399	Lu	5.9	+0.53	−0.6
3863	31 Dracon. ψ pr.	—	70.0	2	44 9.96	−1.0843	71.5	55	+72 12 35.4	1.385	F. C.		−0.06	0.0
3864	31 Dracon. ψ sq.	—	—	—	44 —	−1.0843	71.0	8	+72 13 5.5	1.385	(Do)	3.6	—	−1.3
3865	Lal 32613	7.7	74.0	4	44 13.12	+2.5688	72.0	6	+20 40 39.7	1.380	BerlB	6.5 8.5	−0.04	−0.8
3866	BAC. 6035	—	63.8	3	17 44 14.36	+2.8397	63.8	3	+9 53 19.1	−1.378	Lpz II	13.4	+0.02	−0.6
3867	Lal 32621	7.2	70.2	3	44 22.07	2.5612	70.2	3	+20 57 44.5	1.367	BerlB	10.3	−0.01	−1.0
3868	BAC. 6034	—	64.2	3	44 25.28	3.5443	64.2	3	−19 29 11.4	1.363	Gou	13.4	−0.12	−0.5
3869	Lal 32626	7.4	67.5	2	44 36.30	2.5626	67.9	3	+20 54 34.6	1.346	BerlB	13.0 12.6	+0.02	−0.8
3870	BAC. 6041	6.9	70.8	8	44 57.39	3.5339	70.8	8	−19 5 10.8	1.315	Gou	9.9	−0.01	+0.2
3871	W_2 17h 1425	8.2	76.6	2	17 45 8.67	+2.2682	76.6	3	+31 4 32.7	−1.299	Lei	−5.2	+0.14	−0.5
3872	Σ 2232 praec.	7.2	73.3	5	45 9.60	2.4408	72.7	6	+25 19 40.2	1.298	CbrE.	3.3 3.9	+0.06	+0.7
3873	W_2 17h 1429	8.2	68.5	1	45 27.57	2.5274	69.6	2	+22 12 48.5	1.271	BerlB	12.5 11.4	+0.08	−1.1
3874	W_2 17h 1433	6.4	71.0	6	45 32.67	2.5236	70.7	5	+22 21 9.0	1.264	BerlB	9.5 9.9	−0.02	+0.4
3875	BAC. 6044	—	64.6	3	45 44.07	3.7595	64.6	3	−27 15 6.1	1.248	Gou	10.0	−0.24	−0.2
3876	W_2 17h 1449-50	7.9	72.3	5	17 46 10.14	+2.3892	72.3	5	+27 6 10.9	−1.209	CbrE.	4.8	+0.08	−1.4
3877	W_2 17h 1460	6.8	76.6	1	46 12.39	2.0709	76.6	1	+36 52 51.4	1.206	Lu	3.9	+0.11	+1.3
3878	Lal 32732	8.0	73.5	1	46 39.98	2.0391	73.5	1	+37 44 31.3	1.166	Lu	7.9	+0.15	−0.8
3879	Lal 32747	8.2	70.6	1	46 55.95	2.0114	70.6	1	+38 28 31.4	1.143	Lu	9.9	+0.06	+0.6
3880	Lal 32722	7.9	70.9	3	46 56.74	2.3955	70.9	3	+26 53 8.3	1.142	CbrE.	8.7	+0.04	−1.6
3881	BAC. 6054	7.3	63.6	4	17 47 10.05	+3.3392	63.6	4	−11 18 32.2	−1.122	Gou	15.1	−0.21	−0.9
3882	BD +25° 3363	8.7	—	—	47 12	2.4474	71.5	1	+25 4 8.6	1.119	—	—	—	—
3883	W_2 17h 1482,84	7.3	70.1	5	47 17.66	2.4491	70.5	6	+25 1 26.9	1.111	CbrE.	5.8 5.4	+0.07	−1.0
3884	Σ 2242 med.*	8.0	74.8	4	47 31.72	1.7401	72.7	6	+44 56 23.0	1.091	Bo	-2.8 -0.8	−0.05	+0.9
3885	D'Ag 4580-1	7.3	72.5	5	47 33.69	2.2366	72.9	5	+32 2 41.7	1.088	Lei	1.0 0.6	−0.09	−1.6
3886	BD +29° 3134	8.3	69.6	3	17 48 3.49	+2.3104	69.7	3	+29 42 35.6	−1.044	CbrE.	8.7 8.6	+0.16	−2.0
3887	W_2 17h 1527	8.0	74.6	1	48 5.40	2.0021	74.6	1	+38 42 51.8	1.042	Lu	6.8	+0.03	−0.6
3888	W_2 17h 1515-6	7.7	75.0	2	48 12.97	2.4490	71.9	5	+25 1 16.6	1.031	CbrE.	3.1 6.2	+0.04	−0.9
3889	BAC. 6060	7.0	63.2	3	48 34.06	3.5262	63.2	3	−18 46 40.2	1.000	Gou	14.4	−0.19	+0.4
3890	BAC. 6063	6.5	70.4	6	48 48.19	3.7835	70.4	7	−28 2 34.3	0.979	Gou	4.2	+0.15	+0.3
3891	W_2 17h 1552	7.7	68.1	3	17 49 7.72	+2.3808	68.2	3	+27 22 21.1	−0.951	CbrE.	10.5 10.4	+0.02	−2.5
3892	BAC. 6066	—	63.9	3	49 29.14	3.6646	63.9	3	−23 55 9.3	0.920	Gou	12.0 12.5	0.00	+0.4
3893	BAC. 6069	—	65.7	5	49 56.31	3.0561	65.7	5	+0 41 28.9	0.880	Nic	17.8	−0.04	−2.8
3894	W_2 17h 1577	7.8	69.2	4	50 7.40	2.5841	70.5	2	+20 4 28.3	0.864	BerlB	11.3 10.0	+0.08	−0.9
3895	BAC. 6071	—	64.1	3	50 11.78	3.1671	64.1	3	−4 3 42.5	0.858	Gou	13.5	−0.05	−1.0
3896	89 Herculis	5.5	70.6	50	17 50 22.63	+2.4187	71.0	63	+26 4 17.0	−0.842	CbrE.	15.7 15.3	−0.05	−0.1
3897	BAC. 6072	6.6	70.9	6	50 43.26	3.8048	70.7	7	−28 44 34.5	0.812	Gou	3.7 3.9	−0.04	+0.1
3898	Σ 2245 med.	8.0	74.6	3	50 55.47	2.6292	74.6	3	+18 20 48.0	0.794	BerlA	−4.4	+0.13	+0.1
3899	W_2 17h 1619	8.3	72.5	1	51 12.60	2.0041	72.5	1	+38 38 39.1	0.769	Lu	8.9	+0.14	−1.1
3900	BAC. 6075	7.0	67.3	4	51 16.69	3.8243	68.2	5	−29 22 31.7	0.763	Gou	11.2 10.3	−0.03	+1.1

3853: der Leipziger Ort gilt vielleicht für med. zu klein, Beob. durch Lärm gestört **3855**: 1 Beob. s.p. **3860**: EB. −0″09 **3862**: RA. etwa 0.4 s **3884**: 2 Beob. med. und je 1 bezw. 2 Beob. der Komponenten zusammengezogen

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	ΔEp.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3901	32 Draconis ξ	—	70.8	5	17 51 21.92	+1.0234	71.1	20	+56 53 33.4	−0.755	F.C.		+0.10	+0.5
3902	W_2 17h 1630	7.8	69.4	6	51 55.82	2.5501	71.9	6	+21 20 44.5	0.706	BerlB	12.1 9.6	+0.11	−1.2
3903	91 Herculis ϑ	—	70.1	1	51 57.84	2.0556	73.1	18	+37 16 5.5	0.703	F.C.		+0.16	0.0
3904	W_2 17h 1653-4	8.0	72.5	1	52 4.30	1.9724	72.5	1	+39 27 30.9	0.694	Lu	8.0	+0.15	−1.1
3905	4 Sagittarii	—	71.7	2	52 9.62	3.6616	71.7	2	−23 48 7.6	0.686	Gou	7.9	−0.01	−2.1
3906	W_2 17h 1649	7.5	67.3	4	17 52 24.16	+2.5764	66.9	3	+20 21 38.2	−0.665	BerlB	13.2 13.6	−0.05	−1.0
3907	BAC. 6081	—	63.2	3	52 34.18	3.5673	63.2	3	−20 19 40.5	0.651	Gou	14.4	−0.19	+0.8
3908	W_2 17h 1660	7.7	72.7	5	52 46.24	2.5503	71.7	7	+21 20 14.7	0.633	BerlB	8.8 9.8	−0.03	−1.3
3909	W_2 17h 1667	7.5	76.1	2	52 49.73	2.0699	76.1	2	+36 52 24.2	0.628	Lu	4.4	−0.10	+0.3
3910	D'Ag 4604	6.9	73.2	3	52 54.73	2.0350	70.1	7	+37 49 2.6	0.620	Lu	7.3 10.4	−0.06	−0.7
3911	Lal 33010	8.0	73.6	2	17 53 40.80	+2.0245	73.6	2	+38 5 50.0	−0.553	Lu	6.9	+0.05	−0.3
3912	33 Draconis γ	—	69.1	51	53 42.25	1.3919	70.2	106	+51 30 15.3	0.551	F.C.		+0.01	+0.4
3913	94 Herculis ν	5.5	70.6	4	53 43.23	2.2944	73.0	12	+30 12 3.6	0.549	Lei	0.8 -1.6	0.00	+0.8
3914	W_2 17h 1709-10	7.2	76.5	1	54 7.83	2.0693	76.5	1	+36 53 1.1	0.514	Lu	4.0	−0.11	+0.3
3915	Σ2259 praec.	—	74.5	1	54 14.38	2.2987	74.5	1	+30 3 34.5	0.504				
3916	Σ2259 seq.	7.4	70.7	6	17 54 16.04	+2.2987	71.3	5	+30 3 32.7	−0.502	Lei	0.8 0.2	+0.03	−1.4
3917	W_2 17h 1719	6.9	75.6	3	54 20.67	2.0905	75.6	3	+36 18 0.9	0.495	Lu	11.9	+0.09	−0.9
3918	67 Ophiuchi	4.8	68.8	8	54 23.07	3.0036	69.0	7	+2 56 22.1	0.491	F.C.		+0.04	−0.2
3919	„ Com.	—	—	—	54 —	3.0039	73.4	1	+2 55 40.8	0.488	Alb	7.1	—	−2.1
3920	W_2 17h 1711	7.5	71.3	4	54 45.55	2.5658	69.0	2	+20 45 7.5	0.459	BerlB	9.2 11.5	+0.02	−2.6
3921	68 Ophiuchi	5.0	64.0	4	17 55 24.66	+3.0417	64.0	4	+1 18 33.9	−0.401	Alb	17.9	+0.11	+2.0
3922	BAC. 6099	7.3	63.6	3	55 27.69	3.6318	63.6	3	−22 42 59.0	0.397	Gou	11.1	−0.14	−0.6
3923	W_2 17h 1756	7.9	72.2	6	55 33.64	2.0171	72.2	6	+38 17 18.9	0.388	Lu	14.8	+0.13	−1.6
3924	W_2 17h 1748	8.0	67.8	4	55 52.47	2.5607	67.9	3	+20 56 34.2	0.361	BerlB	13.0 12.9	+0.09	−1.5
3925	95 Herculis pr.	—	64.3	4	56 11.71	2.5430	64.0	6	+21 35 51.1	0.333	BerlB	16.6 16.9	+0.13	−0.5
3926	95 Herculis seq.	—	64.6	2	17 56 12.29	+2.5430	64.6	2	+21 35 51.2	−0.332	BerlB	16.3	+0.03	+0.2
3927	9 Sagittarii	—	73.4	1	56 12.38	3.6775	73.4	1	−24 21 39.2	0.332	Gou	1.2	+0.25	−1.2
3928	W_2 17h 1797	6.6	76.1	4	57 1.30	2.1937	76.1	4	+33 18 46.3	0.261	Lei	−4.1	−0.02	−0.4
3929	W_2 17h 1804	8.3	72.7	7	57 1.35	1.9885	72.7	7	+39 1 52.5	0.260	Lu	7.8	+0.10	−0.4
3930	Sagittarii W	var.	68.1	8	57 2.20	3.8311	68.1	7	−29 34 59.7	0.259	Gou	8.6 8.5	−0.17	+1.4
3931	96 Herculis	5.5	74.4	7	17 57 2.48	+2.5635	74.4	7	+20 50 5.1	−0.259	BerlB	6.5	−0.01	−0.6
3932	97 Herculis	6.3	63.3	4	57 16.62	2.5069	63.3	4	+22 55 24.6	0.238	BerlB	18.2	+0.03	+0.5
3933	W_2 17h 1807-8	7.6	73.9	7	57 38.27	2.5650	73.8	6	+20 46 37.3	0.207	BerlB	6.7 6.8	+0.01	−0.9
3934	BAC. 6113	7.0	68.2	4	57 42.24	3.8219	68.5	3	−29 16 52.2	0.202	Gou	9.7 9.4	+0.17	−0.3
3935	RC 3820	6.4	73.1	4	57 47.98	1.5629	72.3	6	+48 28 1.2	0.192	Bo	3.9 4.7	+0.04	−0.8
3936	Σ2273 praec.	6.9	73.5	1	17 58 30.73	+0.3133	73.9	3	+64 8 48.7	−0.130	Hels	5.0 4.6	+0.11	−1.5
3937	Σ2273 seq.	7.4	70.3	4	58 33.79	0.3134	71.5	6	+64 8 43.3	0.125	Hels	8.2 7.0	+0.26	−0.3
3938	BAC. 6120	7.4	68.1	4	58 51.60	3.7942	67.9	3	−28 22 18.0	0.101	Gou	8.8 9.1	−0.19	−2.0
3939	70 Oph. praec.	5.6	67.2	7	59 8.02	3.0132	68.7	6	+2 31 57.8	0.075	Alb	13.9 12.4	+0.41*	−15.2*
3940	RC 3826	7.3	73.3	5	59 20.14	1.5719	73.3	5	+48 17 50.0	0.058	Bo	3.2	+0.19	−1.3
3941	W_2 17h 1887—9	7.3	76.6	2	17 59 40.27	+2.3878	76.6	2	+27 6 32.0	−0.029	CbrE.	3.0	−0.05	−0.3
3942	W_2 17h 1880	8.0	71.7	6	59 41.38	2.5474	71.3	5	+21 26 8.3	0.027	BerlB	9.2 9.6	+0.04	−1.4
3943	Σ2277 praec.	6.2	71.7	5	59 52.87	1.5633	70.6	6	+48 27 34.3	0.010	Bo	4.3 5.4	+0.19	−0.8
3944	Σ2277 seq.	8.2	74.5	2	59 55.40	1.5633	74.5	1	+48 27 21.4	0.007				
3945	Σ2276 (seq.)	7.8	69.6	2	59 54.70	2.7882	70.1	2	+11 59 43.5	−0.008	Lpz I	16.8 13.5	−0.03	−0.5
3946	W_2 17h 1913,14	8.0	70.6	1	18 0 0.33	+1.9711	70.6	1	+39 28 32.8	+0.001	Lu	9.9	−0.01	−2.4
3947	W_2 17h 1906-7	7.2	75.5	1	0 7.79	2.3290	75.5	1	+29 4 25.1	0.012	CbrE.	−0.2	+0.09	+0.1
3948	BAC. 6127	5.5	69.4	11	0 9.97	3.7972	70.0	11	−28 28 7.6	0.014	Gou	5.2 4.5	−0.04	+1.0
3949	W_2 17h 1908	7.5	74.2	5	0 22.87	2.5478	71.4	5	+21 25 1.6	0.033	BerlB	6.4 9.2	−0.03	−0.7
3950	W_2 17h 1915	7.0	73.5	4	0 31.30	2.5473	70.3	4	+21 26 16.6	0.046	BerlB	7.1 10.3	+0.10	−2.0

3939: EB. $+0^s.015 - 1''.11$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
3951	W_2 17h 1918-9	—	76.6	1	18 0 33.73	+2.3410	76.6	1	+28 40 34.9	+0.049	CbrE.	2.8	+0.09	−0.5
3952	Σ2278 A	7.7	69.7	2	0 40.32	1.0584	—	—	+56 25 —	0.059	Hels	3.4	+0.43	—
3953	Σ2278 B	8.2	75.6	1	0 42.09	1.0577	75.6	1	+56 25 52.1	0.062	Hels	−1.2	+0.50	−2.7
3954	98 Herculis	5.4	66.3	8	0 46.05	2.5264	66.2	9	+22 12 32.4	0.067	BerlB	15.3 15.4	+0.04	−2.0
3955	BAC. 6137	7.0	63.2	3	1 4.15	3.0146	63.2	3	+2 28 2.0	0.093	Alb	17.4	−0.08	+2.1
3956	W_2 17h 1929	7.0	68.6	3	18 1 8.67	+2.4657	68.3	3	+24 24 9.5	+0.100	BerlB	13.0 13.3	+0.07	−0.4
3957	W_2 17h 1941	6.5	76.5	1	1 10.61	2.2297	76.5	1	+32 13 15.7	0.103	Lei	−3.6	+0.01	−1.2
3958	71 Ophiuchi	—	64.2	3	1 19.68	2.8672	64.2	3	+8 43 9.3	0.116	LpzII	25.3	+0.10	+2.0
3959	72 Ophiuchi	4.0	69.5	44	1 25.39	2.8474	69.8	43	+9 32 51.5	0.125	F.C.		+0.07	−0.2
3960	BAC. 6141	7.2	70.2	6	1 38.98	3.6676	70.4	7	−24 0 19.8	0.144	Gou	9.4 9.2	+0.06	+1.9
3961	W_2 17h 1955	7.5	68.5	1	18 1 44.34	+2.5385	69.7	1	+21 45 45.0	+0.152	BerlB	13.1 11.9	+0.21	+0.7
3962	BD +38° 3077	8.0	74.5	1	2 4.72	2.0131	74.5	1	+38 23 19.3	0.182	Lu	6.9	+0.01	−2.1
3963	99 Herculis b	5.4	71.6	5	2 16.85	2.2834	69.9	18	+30 32 42.8	0.200	Lei	1.4 3.1	0.00	+0.9
3964	Σ2282 med.	8.1	76.6	2	2 28.23	1.9366	76.6	1	+40 20 49.6	0.216	Bo*			
3965	W_2 18h 13-14	—	75.5	1	2 29.00	2.4086	75.5	1	+26 23 57.3	0.217	CbrE.	6.8	−0.22	−0.1
3966	103 Herculis *o*	—	70.0	1	18 2 39.85	+2.3389	73.7	6	+28 44 47.4	+0.233	F.C.		+0.16	+0.6
3967	100 Herc. bor.	6.1	73.5	4	2 47.15	2.4178	75.5	4	+26 5 3.3	0.244	CbrE.	10.7 8.7	+0.11	−0.3
3968	100 Herc. austr.	5.7	73.2	3	2 47.16	2.4179	73.2	3	+26 4 48.8	0.244	CbrE.	10.1	+0.10	+0.5
3969	W_2 18h 46	7.3	76.6	1	3 3.51	2.3066	76.6	1	+29 48 6.7	0.268	CbrE.	3.3	−0.07	−1.0
3970	BAC. 6153	6.7	69.0	2	3 20.37	3.7181	68.9	3	−25 47 5.4	0.292	Gou	6.7 6.8	0.00	+1.3
3971	73 Ophiuchi	6.1	71.3	5	18 3 20.91	+2.9794	71.0	4	+3 58 26.4	+0.293	Alb	10.0 10.3	+0.14	−0.2
3972	102 Herculis	5.7	67.3	4	3 24.76	2.5645	67.3	4	+20 47 47.1	0.299	BerlB	13.2	+0.04	−1.5
3973	101 Herculis	7.0	70.9	3	3 29.53	2.5850	69.3	3	+20 1 39.5	0.306	BerlB	9.6 11.2	+0.02	−2.3
3974	W_2 18h 76	6.5	76.5	2	3 42.14	2.0871	76.5	2	+36 23 23.0	0.324	Lu	12.2	−0.10	−2.3
3975	BAC. 6158	6.8	63.2	3	3 50.43	3.5551	63.2	3	−19 51 50.3	0.336	Gou	11.4	−0.13	−0.2
3976	Lal 33423	7.9	75.2	3	18 3 55.51	+1.9544	75.2	3	+39 54 11.9	+0.344	Lu	5.3	+0.10	−0.3
3977	BAC. 6160	7.0	69.9	3	4 1.47	3.8110	70.5	5	−28 55 31.8	0.352	Gou	6.7 6.1	+0.01	+0.9
3978	BAC. 6161	5.9	70.3	5	4 5.66	3.6597	70.4	6	−23 43 28.1	0.358	Gou	4.4 4.3	+0.01	−1.5
3979	W_2 18h 98	7.5	75.5	1	4 32.75	2.3027	75.5	1	+29 55 43.2	0.398	CbrE.	2.1	+0.01	−1.2
3980	BAC. 6163	6.9	70.8	4	4 43.68	3.7909	70.9	5	−28 15 45.6	0.414	Gou	5.9 5.8	−0.03	−0.2
3981	Lal 33455	7.7	71.6	2	18 5 18.10	+2.2749	71.1	2	+30 49 8.4	+0.464	Lei	2.0 1.9	−0.14	−0.8
3982	Lal 33386-7	7.1	72.2	6	5 26.92	3.6436	72.2	6	−23 8 42.3	0.477	Gou	7.5	+0.08	−0.6
3983	Lal 33439	6.8	73.1	2	5 29.06	2.0110	70.8	4	+38 27 6.3	0.480	Lu	8.3 10.6	−0.03*	−5.7*
3984	Lal 33484	7.7	74.6	3	5 47.77	1.9564	75.1	2	+39 51 31.0	0.507	Lu	5.9 5.4	+0.10	+0.1
3985	W_2 18h 151-2	—	76.6	1	6 0.77	2.1313	76.6	1	+35 8 51.6	0.526	Lu	10.4	+0.03	+0.1
3986	W_2 18h 141	7.3	71.0	2	18 6 3.07	+2.4017	69.9	3	+26 38 40.5	+0.530	CbrE.	4.5 5.6	+0.06	−1.6
3987	13 Sagittarii μ	—	68.3	98	6 17.26	3.5877	69.7	87	−21 5 21.5	0.550	F.C.		+0.05	−0.1
3988	W_2 18h 156	7.1	71.1	2	6 27.79	2.4339	70.6	3	+25 32 0.3	0.565	CbrE.	8.2 8.7	−0.11	−0.6
3989	AW 14131	—	69.8	5	7 5.06	3.8393	70.2	5	−29 51 23.0	0.619	Gou	4.8 4.4	+0.10	+0.3
3990	Rü 6310	6.8	73.6	5	7 23.77	2.4655	71.4	6	+24 25 17.2	0.647	BerlB	7.2 9.4	−0.01	−1.1
3991	Lal 33558	8.0	75.6	2	18 7 32.37	+2.0335	75.6	2	+37 51 32.4	+0.660	Lu	6.0	0.00	−1.5
3992	Rü 6314	7.7	73.6	2	7 35.88	2.4671	70.6	2	+24 21 50.4	0.665	BerlB	6.9 9.9	+0.03	−1.0
3993	W_2 18h 198	6.8	76.5	1	7 36.30	2.1958	76.5	1	+33 15 35.4	0.666	Lei	−3.5	+0.15	+6.7*
3994	15 Sagittarii	6.2	68.3	5	7 45.53	3.5789	68.3	5	−20 45 47.8	0.678	Gou	9.3	−0.10	+0.8
3995	16 Sagittarii	6.2	67.9	8	7 46.63	3.5698	66.7	6	−20 25 22.2	0.680	Gou	9.8 11.0	+0.03	0.0
3996	Lal 33543	6.5	69.5	1	18 7 58.62	+2.5366	69.5	1	+21 50 46.9	+0.698	BerlB	11.1	+0.18	−0.7
3997	W_2 18h 220	7.2	76.5	1	8 11.43	2.0423	76.5	1	+37 37 41.9	0.717	Lu	4.9	+0.03	+0.5
3998	W_2 18h 216	7.4	72.9	3	8 24.80	2.4145	72.9	3	+26 12 46.6	0.736	CbrE.	2.7	+0.06	−2.5
3999	Lal 33571	7.7	73.6	2	8 36.55	2.5796	71.9	3	+20 14 33.7	0.753	BerlB	6.9 8.6	−0.13	−0.8
4000	BAC. 6187	7.0	72.6	4	9 5.55	3.7751	71.0	6	−27 45 5.6	0.795	Gou	4.0 5.6	+0.05	−0.5

3964: Bo hat praec. **3983**: EB. −0.032 −0.″50 **3993**: Oxforder Decl. ist 6.″5 zu klein

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4001	17 Sagittarii	7.1	69.1	4	18 9 8.56	+3.5739	69.1	4	−20 34 59.4	+0.800	Gou	10.5	−0.11	+0.8
4002	W_2 18h 236	7.3	72.5	2	9 13.21	+2.3565	68.7	1	+28 10 57.6	0.806	CbrE.	4.2 8.0	−0.11	−2.0
4003	40 Draconis	—	—	—	9 23	−4.4896	76.4	1	+79 58 52.6	0.821	Kas	−5.8	—	+1.9
4004	BAC. 6191	6.5	71.5	3	9 28.10	+3.7922	73.2	3	−28 19 29.0	0.828	Gou	3.0 1.3	+0.36*	+0.7*
4005	BAC. 6190	6.8	71.9	4	9 28.56	+3.8034	71.6	7	−28 41 33.7	0.829	Gou	2.7 3.0	+0.02	+1.1
4006	41 Draconis	—	—	—	18 9 29	−4.4920	74.2	3	+79 59 7.3	+0.830	Kas	−3.6	—	−1.0
4007	W_2 18h 245	8.8	76.6	1	9 43.89	+2.5366	76.6	1	+21 51 5.4	0.851	BerlB	3.9	+0.08	−1.7
4008	W_2 18h 255	7.9	68.2	3	10 6.27	2.5802	68.1	2	+20 13 31.5	0.884	BerlB	12.3 12.4	+0.07	−0.9
4009	BAC. 6195	6.8	67.1	2	10 8.37	3.5192	67.1	2	−18 30 20.0	0.887	Gou	12.1	+0.28	+0.4
4010	BAC. 6194	5.6	70.3	6	10 13.69	3.7552	70.4	6	−27 5 8.5	0.895	Gou	4.3 4.2	+0.11	−0.1
4011	BAC. 6196	6.9	69.3	6	18 10 19.94	+3.1431	69.4	4	−3 2 20.4	+0.904	Gou	8.4 8.3	+0.06	−2.3*
4012	BAC. 6197	6.8	68.0	6	10 31.24	3.3029	68.3	4	−9 47 57.2	0.920	Gou	9.6 9.3	−0.09	+1.1
4013	W_2 18h 280	8.3	—	—	10 38	2.0522	74.6	1	+37 22 23.6	0.931	Lu	6.8	—	−1.4
4014	Lal 33674	6.5	72.9	3	10 48.91	2.5596	72.9	3	+20 59 55.5	0.946	BerlB	7.6	0.00	−0.7
4015	D'Ag 4670	—	76.6	1	11 6.65	2.2901	76.6	1	+30 21 29.9	0.972	Lei	−3.5	0.00	−0.2
4016	W_2 18h 298	8.2	72.2	3	18 11 27.36	+2.1401	72.2	3	+34 55 8.9	+1.002	Lei	−0.6	−0.01	−1.5
4017	RC 3900	8.0	—	—	11 43	−10.5427	66.7	5*	+84 23 56.4	1.025	—	—	—	—
4018	W_2 18h 301-2	7.8	71.0	5	11 45.69	+2.3904	71.3	4	+27 3 15.6	1.029	CbrE.	4.6 4.3	+0.03	−1.1
4019	23 Ursae min. δ	—	69.7	85	12 39.42	−19.4480	70.1	550	+86 36 27.2	1.107	F. C.		−0.22	+0.1
4020	W_2 18h 325	7.7	72.8	4	12 40.59	+2.5343	72.8	4	+21 57 1.6	1.109	BerlB	7.7	−0.02	−2.6
4021	BAC. 6210	6.1	64.6	3	18 12 56.94	+3.4520	64.6	3	−15 52 50.6	+1.133	Gou	13.1	+0.02	−0.5
4022	BAC. 6214	7.0	69.8	5	13 26.43	3.7271	69.8	5	−26 8 18.6	1.175	Gou	6.8	+0.12	+2.0
4023	BAC. 6217	6.3	70.8	4	13 49.62	3.6936	70.8	4	−24 58 9.2	1.209	Gou	5.5	+0.06	+0.2
4024	BAC. 6220	6.8	72.8	4	14 5.62	3.7963	72.3	8	−28 29 5.7	1.232	Gou	3.6 4.1	−0.13	+1.4
4025	W_2 18h 376—78	7.0	76.5	2	14 15.43	2.2058	76.5	2	+32 59 43.5	1.247	Lei	−4.9	+0.04	+0.4
4026	BAC. 6225	7.5	71.8	4	18 14 35.72	+3.4644	71.8	4	−16 22 47.9	+1.276	Gou	7.9	+0.09	−0.4
4027	74 Ophiuchi	6.0	72.6	4	14 37.56	2.9948	71.6	5	+3 19 22.2	1.279	Alb	7.3 8.3	+0.09	+0.8
4028	Lal 33857	8.5	75.5	2	14 48.70	2.0445	75.5	2	+37 36 27.0	1.295	Lu	5.1	+0.07	−1.1
4029	58 Serpentis η	—	68.3	25	14 50.76	3.1405	68.2	23	−2 55 41.3	1.298	F. C.		+0.04	−0.1
4030	106 Herculis	5.8	71.6	3	15 0.63	2.5357	71.6	3	+21 54 36.3	1.313	BerlB	9.9	+0.07	−2.4
4031	BAC. 6232	5.8	73.0	4	18 15 2.76	+2.3140	72.3	5	+29 36 48.3	+1.316	CbrE.	3.2 3.9	−0.09	−0.5
4032	Σ2306 praec.	8.4	74.6	1	15 4.01	3.4334	75.8	3	−15 8 51.7	1.318	—	—	—	—
4033	Σ2306 seq.	7.7	76.5	2	15 4.62	3.4333	73.8	4	−15 8 42.5	1.318	—	—	—	—
4034	BAC. 6234	7.0	69.6	4	15 33.34	2.3350	69.6	4	+28 55 45.2	1.360	CbrE.	6.8	−0.06	−0.7
4035	W_2 18h 415	7.5	72.5	2	15 45.60	2.5635	70.9	3	+20 52 42.3	1.378	BerlB	8.0 9.6	+0.01	0.0
4036	108 Herculis	6.3	76.6	1	18 16 8.28	+2.3085	76.6	1	+29 48 4.0	+1.411	CbrE.	−0.6	−0.02	−1.9
4037	107 Herculis t	—	70.1	4	16 8.42	2.3387	70.1	4	+28 48 42.5	1.411	CbrE.	3.9	+0.21	−0.9
4038	BD +39° 3391	—	—	—	16 26	1.9603	74.6	1	+39 49 19.1	1.437	Lu	5.9	—	−0.9
4039	W_2 18h 446-7	7.6	70.3	4	16 41.86	+2.5548	70.0	5	+21 12 38.1	1.460	BerlB	11.3 11.6	+0.08	−1.9
4040	24 Ursae min.	6.0	62.5	4	17 3.33	−22.2525	67.2	30	+86 59 11.7	1.493	—	—	—	—
4041	Lal 33950	7.4	72.8	4	18 17 11.23	+2.3029	72.8	4	+29 59 11.5	+1.502	CbrE.	5.8	−0.06	−2.1
4042	W_2 18h 475	6.7	68.5	3	17 36.15	2.5632	68.3	4	+20 54 8.7	1.539	BerlB	13.1 13.3	−0.05	−1.4
4043	21 Sagittarii	5.7	69.0	12	17 54.28	3.5734	69.2	11	−20 36 22.6	1.565	Gou	8.6 8.4	+0.02	−0.3
4044	W_2 18h 499-500	7.5	76.5	1	18 5.48	2.0737	76.5	1	+36 50 26.4	1.581	Lu	4.0	−0.02	+0.1
4045	W_2 18h 513—5	8.0	75.6	3	18 31.67	1.9856	75.1	2	+39 11 46.4	1.620	Lu	4.9 5.4	+0.17	+0.6
4046	Lal 33998	6.5	71.7	1	18 18 35.51	+2.4896	71.7	1	+23 36 59.9	+1.625	BerlB	9.9	+0.08	−0.3
4047	W_2 18h 507	—	—	—	18 44	2.5771	67.6	1	+20 23 8.8	1.637	BerlB	14.0	—	−0.3
4048	Lal 34049	7.8	73.8	4	19 10.37	2.0224	75.0	3	+38 14 19.1	1.676	Lu	6.7 5.5	+0.16	+0.1
4049	Lal 34064	7.2	74.8	7	19 31.35	2.0210	75.1	6	+38 16 45.8	1.706	Lu	5.7 5.4	+0.02	−1.5
4050	Rü 6490	7.7	74.0	2	19 46.25	2.0062	74.9	3	+38 40 20.6	1.728	Lu	6.5 5.6	−0.01	+0.8

4004: EB. $+0^{s}.008 - 0''.16$ **4011**: EB. $-0''.27$ **4017**: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4051	BAC. 6260	6.2	68.1	4	18 19 49.92	+3.8378	69.5	9	−29 53 24.2	+1.734	Gou	6.5 5.1	+0.01	+0.8
4052	BAC. 6261	6.9	70.9	7	19 56.05	3.7423	70.5	8	−26 42 21.8	1.743	Gou	3.7 4.1	+0.11	−0.9
4053	22 Sagittarii λ	—	72.1	43	20 15.34	3.7071	72.4	44	−25 29 18.5	1.770	Gou	8.1 7.8	0.00	−1.0
4054	BAC. 6264	6.8	70.2	5	20 17.95	3.7458	70.2	5	−26 49 44.6	1.775	Gou	4.5	+0.21*	−2.0*
4055	BAC. 6266	7.0	72.4	5	20 32.17	3.6395	72.4	5	−23 4 27.0	1.794	Gou	5.0	−0.03	0.0
4056	59 Serpentis d	6.1	73.0	4	18 20 48.72	+3.0694	74.2	3	+0 7 24.1	+1.819	Nic	7.5 6.3	+0.08	+0.3
4057	AW 14404	8.5	70.7	1	21 9.90	3.7409	68.6	3	−26 40 11.8	1.849	Gou	8.9 11.0	−0.14	+0.6
4058	BAC. 6270	7.4	70.4	4	21 10.05	3.7406	69.4	5	−26 39 29.8	1.850	Gou	3.9 4.9	−0.15	+0.0
4059	W_2 18h 593	7.3	72.6	3	21 10.59	2.0182	72.6	3	+38 22 14.2	1.850	Lu	7.9	+0.07	−0.5
4060	BAC. 6271	7.0	71.1	4	21 14.42	3.8203	70.9	6	−29 20 5.1	1.856	Gou	3.5 3.7	+0.18	+1.0
4061	BAC. 6273	6.9	68.4	4	18 21 39.25	+3.7024	69.6	3	−25 20 1.5	+1.892	Gou	8.3 7.1	+0.04	0.0
4062	Scuti 2 Hev.	5.7	69.0	3	22 4.33	3.4200	68.6	2	−14 38 38.1	1.928	Gou	8.6 9.0	+0.03	+1.7
4063	39 Draconis b	—	—	—	22 5	0.8811	72.2	1*	+58 43 45.9	1.929	F. C.		—	−2.5
4064	W_2 18h 610-11	6.8	76.6	1	22 6.70	2.2760	76.6	1	+30 53 36.0	1.932	Lei	−3.6	+0.09	+0.1
4065	Σ2319 med.	8.7	69.6	2	22 17.43	2.6084	69.6	1	+19 13 7.8	1.948				
4066	Σ2319 praec.	—	73.5	2	18 22 17.50	+2.6084	73.5	2	+19 13 5.2	+1.948	Berl A	−2.9	+0.02	−3.7
4067	Σ2319 seq.	—	—	—	22 —	+2.6084	73.5	2	+19 13 10.1	1.948	Berl A	−3.2	—	−1.8
4068	43 Draconis φ	—	—	—	22 33	−0.8519	74.5	5	+71 16 15.0	1.970	F. C.		—	−0.1
4069	BAC. 6283	8.0	73.6	2	22 35.46	+3.8059	71.6	4	−28 52 30.6	1.974	Gou	2.0 4.0	+0.01	+0.3
4070	BAC. 6284	—	74.6	1	22 38.89	3.4203	74.6	1	−14 39 40.6	1.979	Gou	3.0	+0.21	−2.7
4071	BAC. 6287	6.3	68.3	6	18 22 50.97	+3.5253	68.3	6	−18 48 21.7	+1.996	Gou	9.3	+0.04	+0.3
4072	23 Sagittarii	7.8	70.6	3	22 53.42	+3.6460	71.4	5	−23 19 54.1	2.000	Gou	9.1 8.3	+0.11	+0.4
4073	44 Draconis χ	—	72.0	8	23 18.14	−1.1923	72.7	50	+72 40 42.0	2.036	F. C.		+0.05	−0.1
4074	AW 14442	7.8	75.4	5	23 44.50	+3.6477	76.3	4	−23 23 58.0	2.074	Gou	4.2 3.3	+0.02	+0.7
4075	Sagittarii V	var	67.1	15	24 4.22	3.5132	66.8	9	−18 20 47.2	2.102	Gou	12.5 12.8	+0.05	−0.6
4076	BAC. 6294	6.0	67.6	9	18 24 6.92	+3.5167	67.8	10	−18 29 10.4	+2.106	Gou	10.5 10.3	−0.05	+0.2
4077	BAC. 6295	7.0	70.8	5	24 16.94	3.8175	71.1	8	−29 16 34.9	2.120	Gou	4.8 4.5	−0.02	+1.0
4078	W_2 18h 680	7.8	74.6	3	24 23.81	2.0076	74.6	3	+38 41 22.8	2.131	Lu	6.8	+0.17	−0.2
4079	BAC. 6300	6.0	71.3	8	24 24.72	2.4863	73.4	6	+23 47 4.8	2.132	Berl B	10.3 8.2	+0.06	−0.7
4080	AW 14463	7.1	70.4	9	24 41.21	3.4351	70.2	9	−15 16 5.6	2.156	—	—	—	—
4081	W_2 18h 683	7.8	75.6	1	18 24 58.30	+2.5411	75.6	1	+21 47 0.5	+2.181	Berl B	4.9	+0.22	−1.8
4082	BAC. 6301	7.2	63.9	4	25 8.00	3.5314	63.9	4	−19 3 35.6	2.195	Gou	15.7	−0.17	+0.7
4083	BAC. 6304	7.1	70.3	8	25 35.83	3.6693	69.8	9	−24 11 54.7	2.234	Gou	9.3 9.8	+0.07	+0.2
4084	W_2 18h 717	9.0	75.2	3	25 49.43	2.4872	73.8	4	+23 46 1.0	2.255	Berl B	6.4 7.8	+0.08	+0.6
4085	W_2 18h 728	7.8	75.9	3	25 53.59	2.0662	76.1	4	+37 8 10.2	2.261	Lu	5.5 5.3	0.00	−0.9
4086	AW 14485	8.3	73.8	4	18 25 56.93	+3.6682	72.5	5	−24 9 50.8	+2.266	Gou	6.9 8.2	+0.06	+0.6
4087	N 7y 2046	—	70.6	2	25 57.47	3.4351	70.6	3	−15 16 39.7	2.266	—	—	—	—
4088	Pi 18h 103	7.9	71.4	5	26 9.17	3.6695	70.2	8	−24 12 50.3	2.282	Gou	9.2 10.4	−0.14	+0.4
4089	Lal 34322	7.5	72.9	3	26 13.16	2.5113	72.9	3	+22 53 50.4	2.289	Berl B	7.6	−0.03	−0.5
4090	24 Sagittarii	5.5	68.1	7	26 15.32	3.6670	68.1	7	−24 7 24.4	2.292	Gou	6.5	+0.01	+0.2
4091	Σ2333 praec.	—	—	—	18 26 —	+2.2373	73.6	1	+32 9 33.7	+2.310				
4092	Σ2333 seq.	7.9	70.9	5	26 27.09	2.2373	71.2	5	+32 9 29.9	2.310	Lei	2.1 1.8	+0.08	+0.1
4093	W_2 18h 734	7.6	72.6	3	26 27.11	2.5407	71.9	4	+21 48 55.5	2.310	Berl B	7.9 8.6	+0.08	−2.0
4094	W_2 18h 754-5	7.4	76.1	4	26 41.09	2.1919	76.1	4	+33 32 40.4	2.330	Lei	−2.5	+0.13	−1.8
4095	25 Sagittarii	6.5	71.7	3	26 53.98	3.6722	72.1	4	−24 18 57.5	2.348	Gou	4.0 3.6	−0.05	+3.0
4096	W_2 18h 785	—	74.0	5	18 27 22.29	+1.9661	74.0	5	+39 48 12.5	+2.390	Lu	6.5	+0.16	−0.3
4097	BAC. 6319	6.8	69.6	5	27 43.86	3.8395	69.4	6	−30 2 3.7	2.420	Gou	6.8 7.0	−0.02	+2.8
4098	BAC. 6321	7.5	69.6	5	28 0.66	3.8321	70.6	7	−29 47 46.0	2.445	Gou	5.0 4.0	+0.20	+0.5
4099	BAC. 6323	7.3	66.4	5	28 1.30	3.5385	66.4	5	−19 21 52.2	2.445	Gou	13.3	−0.14	+0.6
4100	W_2 18h 794	6.3	76.3	3	28 3.17	2.2918	76.3	3	+30 27 41.3	2.449	Lei	−3.2	+0.07	−0.1

4054: EB. $-0^s.005$ $-0''.20$ **4063**: s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4101	BAC. 6324	6.0	65.8	5	18 28 5.57	+3.3319	65.4	4	−11 4 21.6	+2.452	Gou	13.9 14.3	−0.09	−0.7
4102	Σ 2393 med.	—	74.1	2	28 14.19	2.6504	74.1	2	+17 38 18.8	2.465				
4103	Σ 2393 seq.	—	69.5	3	28 14.20	2.6504	69.5	2	+17 38 19.9	2.465	Berl A	1.1	+0.07	−2.7
4104	Lal 34412	7.7	73.6	3	28 35.47	2.0603	73.6	3	+37 20 17.1	2.495	Lu	7.8	+0.06	−0.3
4105	W_2 18h 818-9	7.5	75.7	1	28 37.57	2.2815	75.5	3	+30 47 52.8	2.499	Lei	-2.7 -2.5	+0.10	+0.8
4106	W_2 18h 834	8.2	76.6	1	18 29 5.40	+2.2924	76.6	1	+30 27 23.5	+2.539	Lei	−3.4	+0.03	0.0
4107	BAC. 6327	6.9	68.9	6	29 8.96	3.7956	68.8	5	−28 36 31.5	2.544	Gou	5.7 5.8	+0.07	−0.1
4108	BAC. 6329	—	75.0	5	29 19.72	3.8248	70.8	6	−29 34 30.8	2.559	Gou	2.4 6.6	−0.10	+2.8
4109	BAC. 6331	7.0	67.4	6	29 27.51	3.7122	67.6	5	−25 45 43.7	2.570	Gou	10.0 9.8	−0.18	−1.6
4110	W_2 18h 853-4	6.9	76.5	2	29 37.81	2.1661	76.6	1	+34 21 6.7	2.586	Lei	-4.9 -5.0	−0.02	+0.7
4111	BAC. 6333	6.9	68.0	5	18 29 45.26	+3.5368	68.1	4	−19 18 37.4	+2.596	Gou	11.7 11.6	−0.09	+0.2
4112	W_2 18h 878	7.5	73.9	3	29 55.77	2.0240	73.9	3	+38 20 18.6	2.612	Lu	15.3	+0.11	+1.8
4113	W_2 18h 876	8.0	70.8	5	30 15.52	2.4885	71.1	4	+23 46 15.5	2.640	Berl B	10.8 10.5	+0.04	−0.9
4114	Lal 34510	8.3	68.5	1	30 39.85	2.4469	—	—	+25 16	2.675	Cbr E.	8.9	−0.06	—
4115	W_2 18h 893-4	6.8	76.6	1	30 42.63	2.1664	76.6	1	+34 21 29.6	2.679	Lei	−5.0	−0.07	−1.5
4116	AW 14573	7.3	71.8	5	18 30 51.58	+3.6403	71.8	5	−23 12 25.3	+2.692	Gou	8.8	−0.01	+0.3
4117	BAC. 6343	6.0	75.4	4	30 54.39	3.6512	75.3	3	−23 36 34.7	2.697	Gou	-2.8 -2.7	+0.17	+0.1
4118	W_2 18h 904	7.7	75.7	1	30 55.13	1.9828	75.1	2	+39 25 51.9	2.697	Lu	4.8 5.4	−0.01	−0.5
4119	Σ 2348 seq.	5.4	70.3	3	31 6.52	1.3611	71.1	6*	+52 15 17.0	2.714	Cbr M.	9.1 8.3	+0.10	+1.5
4120	BAC. 6345	7.3	71.6	5	31 20.78	3.7850	71.4	6	−28 17 13.7	2.734	Gou	4.6 4.8	+0.05	−0.7
4121	BAC. 6346	6.8	71.8	5	18 31 27.14	+3.6423	71.6	6	−23 17 18.7	+2.743	Gou	3.8 4.0	−0.16	−0.7
4122	W_2 18h 917	7.0	76.5	1	31 28.25	2.2927	76.5	1	+30 28 52.4	2.745	Lei	−3.5	+0.10	−0.6
4123	Lal 34581	7.2	75.1	2	31 57.40	2.0404	75.1	2	+37 55 57.5	2.787	Lu	12.0	−0.13	−1.8
4124	Σ 2349 (maj.)	—	76.6	1	32 2.25	2.2005	76.6	1	+33 21 53.8	2.794	Lei	−2.1	+0.06	+0.1
4125	AW 14588	—	72.5	1	32 5.06	3.7067	70.5	2	−25 36 35.6	2.799	Gou	3.8 5.8	+0.28	+1.9
4126	BAC. 6351	—	70.6	4	18 32 9.11	+3.7068	70.2	5	−25 36 47.1	+2.804	Gou	6.2 6.6	+0.01	−1.0
4127	Σ 2351 praec.	7.0	74.6	1	32 12.21	1.9145	74.6	1	+41 10 27.8	2.809	Bo*			
4128	Rü 6624	7.7	74.6	1	32 35.80	2.0227	75.6	2	+38 24 57.2	2.843	Lu	6.4 5.4	−0.05	−0.5
4129	W_2 18h 958-9	7.5	75.7	1	32 38.31	2.3243	75.7	1	+29 28 32.8	2.846	Cbr E.	−1.1	+0.09	−0.6
4130	3 Lyrae α	—	70.3	125	32 42.25	2.0132	71.2	233	+38 40 5.2	2.852	F. C.		+0.05	+0.2
4131	Rbg 4049	—	—	—	18 32 44	+2.0137	76.6	1	+38 39 25.2	+2.855	—	—	—	—
4132	W_2 18h 972	7.8	76.6	1	33 5.49	2.3533	76.1	2	+28 31 19.7	2.886	Cbr E.	2.3 2.8	+0.23	−0.2
4133	W_2 18h 985	7.2	74.1	4	33 14.64	2.0508	74.9	4	+37 40 23.8	2.899	Lu	6.5 5.7	+0.02	−0.6
4134	W_2 18h 1001-2	8.0	74.6	4	33 40.66	2.0638	74.8	4	+37 19 35.5	2.936	Lu	5.9 5.7	+0.03	+0.3
4135	Pi 18h 140	7.6	66.8	4	33 47.53	3.4172	66.9	4	−14 37 8.1	2.946	Gou	12.9 12.8	−0.03	+0.1
4136	Σ 2362 austr.	7.8	73.6	1	18 34 1.13	+2.1135	75.1	2	+35 56 38.4	+2.966				
4137	Σ 2362 bor.	7.5	73.3	4	34 1.15	2.1135	75.3	4	+35 56 42.1	2.966	Lu	7.2 5.2	+0.09	+0.5
4138	W_2 18h 1020	7.0	75.7	1	34 18.11	2.2423	75.7	1	+32 7 7.3	2.991	Lei	−2.7	+0.12	−1.9
4139	W_2 18h 1024	7.8	71.7	1	34 21.53	1.9894	71.7	1	+39 19 19.4	2.996	Lu	9.4	+0.57*	−0.1
4140	BAC. 6358	7.0	66.3	6	34 35.24	3.4185	66.3	6	−14 40 46.7	3.016	Gou	10.4	+0.06	0.0
4141	Σ 2364 (maj.)	8.0	72.2	3	18 34 56.55	+2.4675	72.2	3	+24 35 22.0	+3.046	Berl B	9.4	+0.05	+0.2
4142	W_2 18h 1042	7.0	74.3	3	35 14.96	2.0620	74.3	3	+37 24 15.2	3.072	Lu	7.2	+0.07	+0.6
4143	W_2 18h 1038	6.8	76.5	1	35 15.99	2.2867	76.5	1	+30 44 4.4	3.074	Lei	−2.0	+0.04	−0.6
4144	Scuti 4 Hev.	—	64.4	6	35 25.82	3.2855	64.4	4	−9 10 11.5	3.088	Gou	13.2	−0.05	−0.7
4145	Lal 34698, 700	7.1	74.7	3	35 26.68	2.0447	74.7	3	+37 52 40.1	3.089	Lu	6.4	−0.02	+0.5
4146	W_2 18h 1051-2	6.9	76.6	2	18 35 46.88	+2.2620	76.6	2	+31 31 41.4	+3.118	Lei	6.7	−0.02	−1.1
4147	W_2 18h 1048	7.7	68.0	2	35 51.46	2.4646	68.1	2	+24 42 30.9	3.125	Berl B	12.5 12.4	−0.02	−0.2
4148	W_2 18h 1094	8.8	76.5	1	36 49.51	2.0719	76.5	1	+37 9 45.6	3.209	Lu	5.1	+0.17	−1.0
4149	W_2 18h 1099	7.9	70.2	4	37 26.01	2.5776	71.9	4	+20 33 22.8	3.261	Berl B	10.3 8.6	+0.13	−0.2
4150	Σ 2372 praec.	7.1	73.4	6	37 37.73	2.1615	72.1	8	+34 37 33.7	3.278	Lei	-1.8 -0.5	+0.05	−0.5

4119: 3 Beob. s. p. **4127**: Bo hat med. **4139**: Oxforder RA. ist 0.6 zu klein

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4151	Σ 2372 seq.	8.0	73.6	1	18 37 39.75	+2.1615	73.6	1	+34 37 36.1	+3.281	Lei	−2.0	−0.02	−0.1
4152	27 Sagittarii φ	—	73.2	7	37 50.61	3.7476	73.2	7	−27 7 0.7	3.297	Gou	6.5	+0.20	−0.6
4153	W_2 18h 1150	8.1	76.0	3	38 31.19	2.0674	76.0	3	+37 19 10.4	3.355	Lu	5.6	+0.02	+1.0
4154	4 Aquilae	5.6	66.2	5	38 31.47	3.0277	65.6	4	+ 1 56 5.8	3.355	Alb	14.4 15.0	−0.04	−1.3
4155	BAC. 6376	6.7	65.1	4	38 38.39	3.5450	65.1	4	−19 44 4.1	3.365	Gou	12.5	−0.14	+0.9
4156	28 Sagittarii	6.0	69.3	4	18 38 48.19	+3.6187	69.3	3	−22 31 15.0	+3.379	Gou	8.3	+0.07	+0.4
4157	Σ 2373 praec.	—	—	—	38 —	3.3193	72.1	2	−10 37 10.1	3.391	—	—	—	—
4158	Σ 2373 seq.	7.7	70.1	4	38 56.43	3.3193	70.6	3	−10 37 14.1	3.391	—	—	—	—
4159	Σ 2380 praec.	6.9	75.6	2	39 14.91	1.7639	75.6	2	+44 48 6.9	3.418	Bo	−2.6	+0.11	−0.5
4160	Σ 2380 seq.	8.3	—	—	39 —	1.7636	74.6	1	+44 48 31.3	3.419	Bo	13.6	—	−1.0
4161	Σ 2375 praec.	—	68.9	3	18 39 19.56	+2.9484	68.6	2	+ 5 22 19.7	+3.425	Lpz II	14.6 14.9	+0.23	−0.2
4162	Σ 2375 med.	6.5	75.2	3	39 19.70	2.9484	75.6	4	+ 5 22 19.8	3.425				
4163	Σ 2375 seq.	—	—	—	39 —	2.9484	68.5	1	+ 5 22 18.7	3.425				
4164	W_2 18h 1166	7.5	76.5	1	39 24.67	2.3725	76.5	1	+27 58 31.4	3.431	Cbr E.	−1.4	−0.03	−0.8
4165	BAC. 6382	7.5	70.3	3	39 44.07	3.7846	69.8	5	−28 24 42.4	3.460	Gou	5.4 5.9	+0.29	+1.7
4166	δ Aquilae pr.	6.9	68.7	7	18 40 1.24	+3.0973	68.6	6	− 1 5 30.4	+3.484	Nic	14.8 14.9	+0.04	+1.3
4167	δ Aquilae seq.	7.1	66.5	3	40 1.98	3.0973	66.5	3	− 1 5 35.9	3.485	Nic	17.0	+0.12	—
4168	4 Lyrae ε pr.	—	70.3	4	40 11.88	1.9855	69.6	5	+39 32 25.2	3.499	F. C.		+0.04*	−0.2
4169	46 Draconis c	—	—	—	40 13	1.1630	70.6	2*	+55 24 46.6	3.501	Hels	−0.9	—	+1.4
4170	W_2 18h 1209	7.8	76.5	1	40 24.13	2.0086	76.5	1	+38 56 31.3	3.517	Lu	5.1	+0.12	+1.2
4171	6 Lyrae ζ	—	69.2	2	18 40 27.76	+2.0632	68.9	5	+37 28 32.5	+3.523	Lu	18.2 18.5	+0.34	−0.1
4172	W_2 18h 1212	—	76.6	1	40 34.32	2.1548	76.5	2	+34 52 46.1	3.532	Lei	-2.1 -2.0	0.00	−1.6
4173	Σ 2391 seq.	6.7	68.6	4	41 57.73	3.2137	68.6	4	− 6 8 32.2	3.651	Gou	9.1	+0.08	−0.1
4174	Lal 34958	7.1	70.0	9	42 37.66	3.3162	70.1	10	−10 31 7.4	3.709	—	—	—	—
4175	W_2 18h 1280-1	7.1	76.3	3	42 42.05	2.1873	76.3	3	+33 57 47.0	3.715	Lei	−1.2	+0.07	−0.3
4176	BAC. 6401	7.3	64.3	3	18 42 50.45	+3.7390	64.3	3	−26 54 38.9	+3.726	Gou	12.7	+0.04	−0.5
4177	Rü 6744	8.0	69.9	3	43 0.73	2.4992	69.9	3	+23 34 19.5	3.742	Berl B	10.8	−0.09	−1.0
4178	D'Ag 4806-7	6.2	74.3	3	43 3.03	2.5045	71.6	5	+23 22 38.8	3.745	Berl B	6.8 9.5	+0.02	−1.1
4179	30 Sagittarii	6.2	66.7	4	43 19.72	3.6109	66.0	3	−22 18 11.2	3.768	Gou	10.9 11.6	−0.14	+0.2
4180	BD +23° 3463	7.9	75.1	4	43 25.05	2.5050	72.8	6	+23 21 54.5	3.777	Berl B	5.4 7.7	+0.11	−1.0
4181	Σ 2401 (praec.)	7.5	68.3	3	18 43 36.82	+2.5676	68.3	3	+21 1 40.4	+3.793	Berl B	12.8	−0.01	−1.3
4182	W_2 18h 1328-9	7.2	76.6	2	44 4.19	2.0586	76.6	2	+37 40 54.1	3.833	Lu	4.9	+0.05	+0.5
4183	31 Sagittarii	7.3	63.6	3	44 38.00	3.6039	63.6	3	−22 3 56.0	3.881	Gou	14.9	−0.19	−1.5
4184	BAC. 6413	6.6	69.5	6	44 40.50	3.8151	69.8	5	−29 31 30.5	3.885	Gou	5.3 4.9	+0.10	+0.8
4185	BAC. 6416	7.0	65.8	4	44 42.04	3.7346	65.8	4	−26 47 43.2	3.887	Gou	10.6	−0.15	+0.9
4186	Σ 2404 bor.	7.1	69.9	3	18 44 52.81	+2.8213	69.9	3	+10 49 55.5	+3.902	Lpz I*			
4187	BAC. 6422	—	69.1	4	45 17.37	3.7665	69.1	4	−27 54 22.4	3.937	Gou	7.5	−0.17	+3.6
4188	10 Lyrae β	—	69.5	97	45 27.87	2.2139	70.4	135	+33 13 7.9	3.952	F. C.		+0.05	−0.3
4189	33 Sagittarii	—	64.6	3	46 31.90	3.5884	64.6	3	−21 30 38.1	4.044	Gou	13.0	−0.11	−0.6
4190	W_2 18h 1401	6.5	76.6	2	46 41.06	2.3574	76.6	2	+28 38 8.5	4.057	Cbr E.	−1.0	0.00	−2.0
4191	BAC. 6437	7.7	70.9	4	18 46 50.82	+3.7405	70.3	6	−27 2 34.3	+4.071	Gou	5.3 5.9	+0.08	+0.4
4192	112 Herculis	6.1	67.9	5	46 56.12	2.5625	68.2	5	+21 16 34.8	4.078	Berl B	12.9 12.6	0.00	−1.6
4193	W_2 18h 1413	8.0	76.6	1	47 6.48	2.3581	—	—	+28 37	4.093	Cbr E.	−2.2	−0.10	—
4194	W_2 14h 1418-9	6.7	75.7	1	47 12.87	2.1077	75.7	1	+36 23 25.4	4.102	Lu	4.8	+0.11	0.0
4195	BAC. 6439	6.9	68.4	5	47 30.24	3.8085	69.6	7	−29 22 6.9	4.127	Gou	6.2 5.0	+0.04	+1.5
4196	34 Sagittarii σ	—	72.2	5	18 47 30.69	+3.7231	72.2	5	−26 26 59.3	+4.128	F. C.		+0.15	+0.7
4197	W_2 18h 1417	8.0	72.8	4	47 35.18	2.5620	72.0	5	+21 18 21.8	4.134	Berl B	8.2 9.0	−0.03	−1.2
4198	BAC. 6445	7.1	69.3	3	48 12.10	3.8160	69.5	6	−29 38 3.6	4.187	Gou	7.1 6.9	+0.02	+2.4
4199	W_2 18h 1442	7.6	69.3	3	48 13.15	2.4564	69.3	3	+25 13 26.1	4.188	Cbr E.	6.6	−0.05	−1.2
4200	BAC. 6448	6.2	67.7	10	48 26.48	3.6359	67.7	11	−23 19 50.5	4.208	Gou	7.8	+0.03	−0.9

4168: 1876 Sept. 15 11.02 28.8 ausgeschlossen. Ferner beobachtet 73.6 28.4 „as one mass“ · **4169**: s. p. **4186**: Lpz hat med.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4201	W_2 18h 1471-2	7.6	74.1	4	18 48 38.74	+2.0815	74.1	4	+37 9 49.9	+4.225	Lu	7.5	+0.11	−0.2
4202	BAC. 6450	7.7	66.9	4	49 0.07	3.6350	67.1	6	−23 18 15.0	4.255	Gou	12.3 12.1	−0.07	−0.5
4203	BD +38° 3336	7.6	73.9	3	49 0.60	2.0226	73.9	3	+38 46 37.8	4.256	Lu	7.6	+0.18	+0.8
4204	Pi 18h 234	7.2	68.1	2	49 4.00	2.5915	68.1	2	+20 12 14.0	4.261	BerlB	12.4	+0.14	−1.2
4205	Σ 2415 (spl.)	7.0	69.3	3	49 9.67	2.5849	69.3	3	+20 27 33.8	4.269	BerlB	11.9	−0.01	−1.3
4206	Lal 35296-7	6.0	74.2	5	18 49 15.05	+2.3848	74.2	5	+27 45 23.7	+4.277	CbrE.	1.1	+0.13	−2.3
4207	47 Draconis *o*	—	—	—	49 21	0.8782	71.7	12*	+59 14 9.3	4.285	F. C.		—	+0.2
4208	BD +37° 3273	7.5	76.1	2	49 21.16	2.0579	76.1	2	+37 49 59.9	4.285	Lu	5.5	+0.06	−1.5
4209	11 Lyrae δ^1	6.5	67.9	3	49 21.60	2.0946	67.9	3	+36 49 0.4	4.286	Lu	13.7	+0.05	−0.7
4210	62 Serpentis	6.0	64.3	3	49 21.80	2.9244	64.3	3	+6 27 38.8	4.286	LpzII	19.3	0.00	−2.6
4211	W_2 18h 1503-4	7.7	75.1	4	18 49 37.49	+2.0803	75.1	4	+37 13 23.7	+4.309	Lu	6.5	+0.13	−0.2
4212	36 Sagittarii	6.0	64.3	3	49 54.67	3.5686	64.1	4	−20 49 3.8	4.333	Gou	13.4 13.6	+0.11	+0.1
4213	63 Serp. ϑ pr.	6.1	70.8	4	50 0.14	2.9800	70.8	4	+4 2 35.1	4.341	F. C.		+0.19	−1.8
4214	63 Serp. ϑ seq.	6.1	71.8	4	50 1.79	2.9800	71.8	4	+4 2 29.5	4.343	Alb	9.5	0.00	−1.3
4215	12 Lyrae δ^2	5.0	69.0	2	50 7.85	2.0980	68.6	7	+36 44 28.7	4.352	Lu	20.1 20.5	+0.12	−1.1
4216	37 Sagittarii ξ	—	68.6	5	18 50 16.30	+3.5804	69.2	5	−21 16 7.1	+4.363	Gou	9.1 8.5	0.00	−1.1
4217	BAC. 6468	6.2	74.1	4	50 17.71	2.1983	71.9	7	+33 48 36.9	4.366	Lei	0.4 2.6	−0.05	+0.6
4218	BAC. 6459	—	67.7	5	50 19.62	3.8624	67.7	5	−31 11 52.7	4.368	Gou	4.9	−0.09	+0.8
4219	BAC. 6465	6.8	69.9	6	50 40.66	3.6816	69.9	6	−25 2 28.5	4.398	Gou	4.7	0.00	+1.0
4220	BAC. 6467	7.2	69.4	5	50 45.83	3.5622	70.3	3	−20 35 16.3	4.406	Gou	10.4 9.5	−0.09	−0.8
4221	D'Ag 4854	7.7	70.3	3	18 50 53.00	+3.6175	70.1	4	−22 41 40.8	+4.416	Gou	2.5 2.7	+0.08	+0.1
4222	W_2 18h 1568,70	—	75.5	1	51 26.25	2.1374	75.5	1	+35 38 55.8	4.464	Lu	5.0	+0.26	+1.6
4223	13 Lyrae R	var.	—	—	51 32	1.8232	72.9	7	+43 46 56.8	4.471	F. C.		—	−0.3
4224	BAC. 6474	7.7	69.3	4	52 8.86	3.7711	69.3	4	−28 13 9.1	4.524	Gou	8.1	+0.21	+0.8
4225	BAC. 6479	6.5	67.8	5	52 44.37	3.6824	67.8	5	−25 6 49.1	4.575	Gou	6.8	+0.16	−0.5
4226	W_2 18h 1607	7.2	75.7	2	18 52 45.85	+2.1159	75.7	2	+36 18 16.3	+4.577	Lu	4.8	+0.22	−0.5
4227	Lal 35460-1	7.4	74.2	5	52 52.23	2.0320	74.2	5	+38 38 1.2	4.586	Lu	6.9	+0.07	−0.6
4228	10 Aquilae	—	63.8	4	53 2.76	2.7540	63.8	4	+13 44 24.3	4.600	LpzI	6.7	−0.09	0.0
4229	W_2 18h 1610	7.0	68.5	3	53 17.90	2.5870	68.5	3	+20 27 18.9	4.622	BerlB	12.0	+0.08	−1.5
4230	11 Aquilae	5.7	66.3	4	53 20.41	2.7609	66.3	4	+13 27 27.8	4.625	LpzI	4.2	+0.01	−0.6
4231	Σ 2425 austr.	8.2	72.7	1	18 53 46.21	+3.2617	74.7	2	−8 17 22.3	+4.662	—	—	—	—
4232	Σ 2425 bor.	7.4	71.6	5	53 46.27	3.2616	73.0	3	−8 16 50.5	4.662	—	—	—	—
4233	13 Aquilae ε	—	69.8	92	53 56.93	2.7263	71.5	100	+14 54 0.4	4.677	F. C.		+0.07	+0.2
4234	BAC. 6485	7.0	63.6	4	54 5.64	3.6205	63.6	4	−22 52 9.3	4.690	Gou	11.1	−0.08	−0.9
4235	Σ 2426 seq.	—	69.2	2	54 11.19	2.7789	74.7	1	+12 43 7.0	4.698	LpzI	10.8 5.3	+0.23	+0.9
4236	Σ 2428 (seq.)	8.5	69.7	1	18 54 15.17	+2.7303	69.7	1	+14 44 24.9	+4.703	LpzI	0.9	−0.01	−2.0
4237	14 Lyrae γ	—	73.8	9	54 16.02	2.2437	73.5	18	+32 31 9.5	4.704	F. C.		+0.06	+0.1
4238	BAC. 6488	6.7	69.2	5	54 24.97	3.4316	69.2	5	−15 27 25.2	4.717	Gou	8.4	−0.08	+0.6
4239	15 Lyrae λ	6.1	67.6	6	55 17.90	+2.2619	67.4	5	+31 58 18.7	4.792	Lei	5.9 6.1	+0.01	−0.1
4240	RC 4208	6.7	62.7	2	55 31.52	−18.4472	68.0	35*	+86 32 55.4	4.811	—	—	—	—
4241	52 Draconis *v*	—	—	—	18 55 55	−0.7234	73.5	32	+71 7 47.2	+4.845	F. C.		—	−0.2
4242	Σ 2436 praec.	8.5	73.7	2	56 8.10	+2.8765	71.1	2	+8 34 53.6	4.864	LpzII	10.9 13.5	+0.33	−0.5
4243	Σ 2436 seq.	8.0	70.6	5	56 9.88	2.8767	69.9	3	+8 34 32.6	4.866	LpzII	14.0 14.7	+0.23	−0.8
4244	Σ 2434 A	8.2	73.3	3	56 18.09	3.0923	73.3	3	−0 53 7.4	4.877	Nic	7.8 7.2	+0.11	−1.3
4245	Σ 2434 B	9.0	—	—	56 —	3.0924	75.6	2	−0 53 23.6	4.879	Nic	7.9	—	−0.6
4246	14 Aquilae g	—	63.9	3	18 56 19.41	+3.1602	63.9	3	−3 52 42.5	+4.879	Gou	13.7	−0.08	+1.2
4247	BAC. 6502	6.8	66.2	5	56 41.60	3.6246	65.8	5	−23 4 42.0	4.910	Gou	8.4 8.8	+0.04	+0.2
4248	BAC. 6504	7.1	70.4	5	56 51.39	3.5883	69.6	3	−21 42 45.4	4.924	Gou	8.2 9.0	+0.24*	+1.4*
4249	39 Sagittarii *o*	6.0	68.1	12	57 11.41	+3.5938	67.6	9	−21 55 20.2	4.953	Gou	9.5 10.0	+0.03	−0.7
4250	Σ 2452 seq.	7.2	72.6	2	57 45.18	−1.9775	69.9	8	+75 37 10.6	5.000	Kas	3.8 6.5	−0.19	−0.7

4207: 5 Beob. s.p. **4240**: 6 Beob. s.p. **4248**: EB. $+0^{s}.004 - 0''.10$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4251	W_2 18h 1785	7.7	74.6	1	18 57 50.83	+2.0741	74.6	1	+37 37 56.2	+5.008	Lu	6.5	+0.03	−1.6
4252	BAC. 6512	8.1	71.1	4	57 52.89	3.7977	71.1	4	−29 15 59.3	5.011	Gou	3.1	−0.07	−0.7
4253	BAC. 6513	7.0	65.3	3	57 58.97	3.6720	65.3	3	−24 51 39.9	5.019	Gou	13.6	−0.14	+1.7
4254	15 Aquilae h	6.1	69.6	4	58 21.62	3.1676	67.9	3	− 4 12 56.1	5.052	Gou	8.0 9.7	+0.04	+0.2
4255	W_2 18h 1795	—	73.7	1	58 26.94	2.5186	73.7	1	+23 10 11.0	5.059	Berl B	7.1	+0.05	+0.8
4256	BAC. 6519	5.6	64.3	3	18 58 31.56	+3.4393	64.3	3	−15 50 46.5	+5.066	Gou	13.4	+0.03	−1.9
4257	BAC. 6515	7.8	70.9	3	58 31.65	3.7449	70.4	5	−27 28 28.0	5.066	Gou	4.8 5.3	+0.08	−0.1
4258	40 Sagittarii τ	—	76.7	1	59 8.13	3.7553	76.7	1	−27 51 3.5	5.117	Gou	0.0	−0.12	+0.2
4259	Σ 2448 med.	7.8	72.6	2	59 10.97	2.1482	72.6	2	+35 33 30.5	5.122	Lu	7.9	+0.12	+0.2
4260	Σ 2445 seq.	7.6	72.1	5	59 23.47	2.5199	71.5	6	+23 8 36.9	5.139	Berl B	9.4 10.0	−0.01	−0.6
4261	BAC. 6527	6.8	69.4	5	18 59 23.91	+2.6284	69.4	5	+18 57 25.9	+5.140	Berl A	1.3	+0.14	−0.1
4262	BAC. 6524	—	68.0	5	59 27.18	3.6124	68.0	5	−22 41 13.9	5.144	Gou	7.7	−0.02	+1.6
4263	W_2 18h 1851	8.0	74.7	1	59 29.18	1.9984	74.7	1	+39 43 34.6	5.147	Lu	6.4	+0.10	0.0
4264	W_2 18h 1833	8.0	69.1	2	59 33.31	2.5202	69.1	2	+23 7 59.3	5.153	Berl B	12.5	+0.12	−0.4
4265	Lal 35760	7.8	72.6	2	59 38.54	2.1474	74.0	2	+35 35 53.3	5.160	Lu	7.9 6.5	+0.17	−1.0
4266	17 Aquilae ζ	—	69.4	102	18 59 39.87	+2.7578	70.6	146	+13 40 45.3	+5.162	F. C.		+0.05	+0.2
4267	Σ 2446 praec.	7.3	74.6	1	59 41.57	2.9282	72.1	2	+ 6 21 40.5	5.164	Lpz II	11.1 13.6	+0.12	−1.9
4268	Σ 2446 seq.	—	—	—	59 —	2.9282	74.6	1	+ 6 21 30.8	5.164	—	—	—	—
4269	BAC. 6534	6.1	69.3	3	19 0 12.12	2.2792	70.9	7	+31 33 32.9	5.208	Lei	3.7 2.1	+0.01	+0.6
4270	BAC. 6531	7.6	70.7	3	0 12.62	3.6989	70.7	3	−25 53 38.9	5.208	Gou	3.9	−0.04	−0.5
4271	Σ 2449 praec.	—	—	—	19 0 —	+2.9145	76.6	1	+ 6 57 53.0	+5.216	Lpz II	9.1	—	+0.7
4272	Σ 2449 seq.	7.6	75.6	2	0 18.50	2.9146	75.6	2	+ 6 57 50.0	5.217	Lpz II	9.0	+0.23	+0.5
4273	BAC. 6532	6.8	69.4	4	0 22.62	3.7307	70.1	6	−27 1 38.7	5.222	Gou	5.2 4.8	−0.27	−0.8
4274	18 Aquilae	—	64.1	4	1 5.58	2.8243	64.2	4	+10 52 49.2	5.283	Lpz I	4.9 4.8	0.00	−0.4
4275	BAC. 6538	7.1	65.0	3	1 7.48	3.6811	65.0	3	−25 16 26.4	5.285	Gou	10.7	−0.24	−0.8
4276	BAC. 6539	7.5	73.1	4	19 1 8.01	+3.5721	72.6	5	−21 11 3.5	+5.286	Gou	6.6 7.1	−0.12	−0.1
4277	BAC. 6540	6.7	71.6	4	1 11.38	3.6298	71.6	4	−23 23 5.8	5.291	Gou	3.1	−0.04	+0.6
4278	BAC. 6544	7.0	69.3	4	1 24.38	3.5199	69.4	4	−19 8 52.4	5.309	Gou	7.3 7.2	+0.02	−0.1
4279	BAC. 6546	7.0	69.4	4	1 57.30	3.7375	70.8	5	−27 18 39.6	5.356	Gou	6.2 4.8	−0.01	+1.1
4280	W_2 19h 9-10	7.0	76.6	1	2 6.24	2.0946	76.6	1	+37 11 42.9	5.368	Lu	5.0	+0.11	−0.4
4281	41 Sagittarii π	—	67.8	15	19 2 19.74	+3.5723	67.6	12	−21 13 12.9	+5.387	F. C.		+0.04	+0.2
4282	BAC. 6550	6.9	68.0	5	2 25.79	3.5408	68.1	4	−19 59 55.2	5.396	Gou	9.6 9.5	−0.01	−0.1
4283	18 Lyrae ι	—	70.2	5	2 50.48	2.1404	73.6	14	+35 54 19.0	5.430	F. C.		+0.02	+0.1
4284	W_2 19h 38	7.2	76.6	1	2 58.93	2.1979	76.6	1	+34 11 50.5	5.442	Lei	−2.1	+0.02	−0.6
4285	BAC. 6554	—	70.4	5	3 23.58	3.8059	70.1	6	−29 42 11.4	5.477	Gou	4.2 4.5	+0.06	−1.1
4286	Σ 2469 (spl.)	7.1	72.9	4	19 3 32.24	+2.0409	72.9	4	+38 43 53.0	+5.489	Lu	8.2	+0.15	0.0
4287	Σ 2470 praec.	8.0	73.0	3	4 10.56	2.1872	72.1	4	+34 33 41.7	5.543	Lei	1.6 2.5	+0.02	−1.0
4288	Σ 2470 seq.	7.5	71.2	5	4 11.58	2.1872	71.2	7	+34 33 41.4	5.544	Lei	3.3	+0.18	−1.3
4289	Lal 36002	7.8	75.2	5	4 20.83	2.0574	75.2	5	+38 18 34.0	5.557	Lu	6.4	+0.08	−0.5
4290	Σ 2474 praec.	8.2	73.6	2	4 28.05	2.1930	73.6	2	+34 23 34.8	5.567	Lei	1.0	+0.20	+0.1
4291	Σ 2474 seq.	7.1	71.3	6	19 4 29.72	+2.1930	71.9	6	+34 23 37.8	+5.569	Lei	3.2 2.6	−0.04	+0.3
4292	Lal 36019	7.9	72.1	6	4 46.16	2.0436	72.7	5	+38 42 3.0	5.593	Lu	9.2 8.6	+0.18	−0.5
4293	BAC. 6560	—	63.8	4	4 48.30	3.4112	63.8	4	−14 47 21.6	5.596	Gou	15.9	+0.15	−0.1
4294	BAC. 6561	7.0	64.1	4	4 59.90	3.5873	64.1	4	−21 51 47.9	5.612	Gou	13.5	−0.09	+0.4
4295	Lal 36040	7.9	74.6	4	5 10.01	2.0511	74.6	4	+38 30 41.1	5.626	Lu	7.0	+0.17	+1.1
4296	BD +37° 3356	8.8	76.8	1	19 5 11.83	+2.0853	76.8	1	+37 33 57.3	+5.628	—	—	—	—
4297	W_2 19h 124-5	6.9	76.4	3	5 25.36	2.0846	76.2	2	+37 35 33.8	5.647	Lu	5.2 5.4	+0.11	+1.3
4298	W_2 19h 123	7.5	76.6	2	5 26.72	2.1586	76.6	2	+35 27 30.7	5.649	Lu	3.9	−0.27	−0.7
4299	Rob 3971	8.1	68.1	4	5 59.35	2.2984	68.6	4	+31 7 1.2	5.695	Lei	3.6 3.1	+0.07	−1.4
4300	BAC. 6567	7.5	68.6	1	5 59.42	2.2888	—	—	+31 26	5.694	Lei	3.5	−0.51*	—

s

4300: Oxforder RA. ist 0.4 zu grofs

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4301	W_2 19h 131-2	7.6	67.3	4	19 6 0.31	+2.5787	67.2	3	+21 3 22.0	+5.696	Berl B	13.8 13.9	+0.11	−2.6
4302	BAC. 6565	7.0	65.6	3	6 11.39	3.7276	65.6	3	−27 4 56.7	5.712	Gou	10.9	−0.19	−0.3
4303	RC 4212	—	71.7	1	6 30.74	2.0459	71.7	1	+38 42 4.7	5.739	Lu	9.9	+0.20	−2.4
4304	W_2 19h 175	7.7	72.6	4	6 35.67	2.0363	72.6	4	+38 57 56.3	5.746	Lu	9.0	+0.15	+0.1
4305	Rü 7193	7.7	74.1	6	6 45.68	2.0103	73.8	5	+39 40 3.9	5.760	Lu	6.4 6.7	+0.17	−0.2
4306	BAC. 6569	7.6	68.7	4	19 6 46.03	+3.7954	68.2	4	−29 27 13.4	+5.761	Gou	6.6 7.1	+0.10	+0.9
4307	W_2 19h 183	8.6	72.1	2	6 46.08	2.0365	72.1	2	+38 57 52.5	5.761	Lu	9.4	+0.28	+0.7
4308	Σ 2481 med.	8.7	72.1	4	6 53.97	2.0509	71.7	5	+38 34 40.4	5.771	Lu	17.5 17.9	−0.21*	−2.6*
4309	19 Lyrae	6.1	68.6	7	6 58.37	2.3006	69.6	16	+31 4 33.6	5.777	Lei	3.1 2.1	0.00	+0.3
4310	BAC. 6574	6.9	66.3	4	7 15.07	2.5721	66.4	4	+21 20 43.3	5.801	Berl B	14.8 14.7	−0.03	−0.7
4311	BAC. 6573	7.2	65.7	3	19 7 36.46	+3.4770	65.7	3	−17 33 33.3	+5.830	Gou	14.0	−0.16	−1.1
4312	Lal 36157	7.3	74.0	3	7 36.73	2.0085	74.7	3	+39 44 49.5	5.831	Lu	7.6 6.9	+0.32	+0.9
4313	Lal 36158	7.9	73.7	2	7 38.48	2.0060	74.5	2	+39 48 45.0	5.834	Lu	13.9 13.1	+0.26	+0.2
4314	W_2 19h 208	7.5	76.6	1	7 46.49	2.0287	76.6	1	+39 12 42.8	5.845	Lu	3.9	+0.10	−0.9
4315	BD +21° 3695	8.2	72.7	3	7 47.37	2.5634	71.9	4	+21 41 50.4	5.846	Berl B	7.8 8.6	+0.14	−0.8
4316	42 Sagittarii ψ	6.1	69.6	78	19 7 52.45	+3.6813	70.1	72	−25 28 12.3	+5.853	Gou	4.1 4.6	+0.05	−0.7
4317	BAC. 6576	6.7	66.2	5	7 56.17	3.6520	65.9	4	−24 23 25.0	5.858	Gou	8.5 8.8	+0.06	−1.3
4318	W_2 19h 232-3	7.9	72.7	2	8 29.28	2.0269	72.7	2	+39 17 12.3	5.904	Lu	8.9	+0.17	−0.6
4319	BAC. 6578	7.5	67.6	4	8 30.43	3.6921	67.7	5	−25 52 55.3	5.906	Gou	8.5 8.4	−0.01	+0.6
4320	Σ 2486 praec.	8.2	70.6	1	8 50.79	1.5705	70.5	2	+49 37 12.5	5.934	Bo	10.5 10.6	−0.10*	+7.4*
4321	Σ 2486 seq.	6.5	70.1	2	19 8 51.48	+1.5704	70.2	3	+49 37 20.3	+5.935	Bo	11.5 11.4	−0.04*	+4.7*
4322	20 Lyrae η	5.3	70.3	6	9 30.17	2.0415	70.2	7	+38 55 55.0	5.989	Lu	18.0 18.1	+0.07	+0.3
4323	W_2 19h 251	6.4	71.6	4	9 36.63	2.6082	71.6	4	+19 59 14.3	5.998	Berl A	−2.1	+0.02	−0.5
4324	Lal 36265	7.8	73.3	3	9 42.85	2.0480	73.3	3	+38 45 44.9	6.007	Lu	14.3	+0.19	+0.4
4325	W_2 19h 276	7.2	75.6	1	9 53.42	2.2009	75.6	1	+34 20 47.9	6.022	Lei	8.4	+0.28	−1.9
4326	BAC. 6582	6.4	65.3	4	19 9 54.29	+2.5823	65.3	4	+21 0 55.3	+6.022	Berl B	15.8	−0.08	−1.4
4327	BD +37° 3384	8.2	72.9	4	9 58.86	2.0964	72.9	4	+37 25 32.8	6.029	Lu	8.7	+0.12	−0.2
4328	W_2 19h 285	8.0	75.1	2	10 12.32	2.0238	75.1	2	+39 26 15.8	6.048	Lu	6.5	+0.25	−0.7
4329	43 Sagittarii d	5.0	66.8	9	10 19.19	3.5154	66.3	6	−19 10 24.8	6.058	Gou	9.3 9.6	+0.02	+0.6
4330	W_2 19h 283	7.3	69.4	5	10 28.78	2.6063	69.4	5	+20 5 8.9	6.070	Berl B	11.7	−0.03	−1.9
4331	BD +24° 3696	8.3	70.6	2	19 10 37.94	+2.4897	70.6	2	+24 34 18.2	+6.083	Berl B	10.1	+0.22	−0.1
4332	Lal 36292	7.8	68.6	2	10 57.72	2.4902	68.6	3	+24 33 57.7	6.110	Berl B	12.7	−0.16	−3.1
4333	Lal 36324	7.7	75.6	2	11 4.86	2.0599	75.6	2	+38 29 25.3	6.121	Lu	5.9	+0.15	−0.1
4334	Ya 8406	8.0	74.6	1	11 27.13	2.0609	—	—	+38 29	6.152	Lu	7.0	+0.11	—
4335	25 Aquilae ω	5.5	69.4	76	11 56.91	2.8165	70.6	79	+11 22 17.7	6.193	F. C.		+0.06	−0.4
4336	W_2 19h 338	7.5	76.5	1	19 12 2.30	+2.2495	76.5	1	+32 54 22.0	+6.200	Lei	−1.4	−0.12	−0.6
4337	BAC. 6596	7.2	66.6	3	12 7.65	3.0679	66.0	3	+0 11 51.1	6.208	Nic	21.4 22.0	+0.09	+1.5
4338	23 Aquilae	6.0	66.6	4	12 10.89	3.0532	66.6	4	+0 51 34.3	6.212	Nic	17.9	−0.01	−0.1
4339	2 Vulpeculae	6.6	69.6	4	12 26.25	2.5380	67.6	6	+22 48 5.8	6.234	Berl B	12.3 14.3	+0.04	−0.3
4340	W_2 19h 354	8.0	70.7	2	12 26.44	2.0557	73.1	2	+38 39 31.7	6.234	Lu	10.8 8.4	+0.13	+1.4
4341	24 Aquilae	6.5	74.6	4	19 12 27.18	+3.0697	74.6	4	+0 6 47.3	+6.235	Nic	9.0	+0.08	−0.3
4342	57 Draconis δ	—	73.5	12	12 31.18	0.0137	73.9	43	+67 26 29.6	6.241	F. C.		+0.08	+0.4
4343	W_2 19h 371	7.8	70.8	1	12 52.50	2.0511	70.8	1	+38 48 14.4	6.270	Lu	10.8	−0.11	+0.8
4344	BAC. 6604	6.7	67.3	4	13 5.59	3.6490	66.0	3	−24 26 5.3	6.288	Gou	8.3 9.7	+0.01	−0.3
4345	BAC. 6607	—	63.6	3	13 8.65	3.6015	63.6	3	−22 37 59.1	6.292	Gou	14.0	−0.09	+1.1
4346	Lal 36411	6.9	76.0	3	19 13 11.47	+2.1022	76.0	3	+37 23 9.5	+6.296	Lu	5.6	+0.07	−0.3
4347	W_2 19h 378	8.0	73.7	2	13 13.48	2.0437	73.7	2	+39 1 10.5	6.299	Lu	7.8	+0.23	+0.6
4348	BAC. 6609	7.3	68.4	4	13 43.95	3.7997	68.6	5	−29 49 13.7	6.341	Gou	6.3 6.1	+0.10	+1.6
4349	Σ 2497 bor.	—	72.7	1	13 51.62	2.9533	72.7	1	+5 22 0.9	6.352	Lpz II	13.0	+0.34	−1.4
4350	Σ 2497 austr.	8.0	68.6	3	13 51.92	2.9533	69.2	5	+5 21 28.6	6.352	Lpz II	16.0 15.4	+0.12	+0.6

4308: EB. $-0^{s}.020 - 0''.10$ **4320-21**: EB. $-0^{s}.017 + 0''.62$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4351	Σ2498 praec.	7.8	70.2	4	19 13 56.85	+2.9876	70.5	4	+ 3 49 0.0	+ 6.359	Alb	10.4 10.1	+0.12	+ 0.6
4352	Σ2498 med.	—	—	—	13 —	2.9876	73.7	1	+ 3 49 1.3	6.359				
4353	Σ2498 seq.	8.3	73.7	1	13 57.76	2.9876	73.7	1	+ 3 49 5.4	6.360	Alb	6.9	−0.09	− 0.2
4354	BAC. 6611	—	62.6	3	14 2.44	3.7014	62.6	3	− 26 23 49.4	6.366	Gou	14.1	−0.22	− 0.6
4355	BAC. 6613	—	71.4	3	14 8.87	3.7969	70.6	4	− 29 45 22.0	6.376	Gou	3.2 4.1	+0.01	+ 1.0
4356	1 Cygni $\varkappa$	—	72.2	3	19 14 12.82	+1.3818	72.8	9*	+ 53 8 18.2	+ 6.381	F. C.		−0.03	+ 0.3
4357	44 Sagittarii ϱ	—	69.0	6	14 25.26	3.4860	69.2	4	− 18 4 50.2	6.398	Gou	8.7 8.5	−0.02	− 0.2
4358	Lal 36469-70	7.5	74.1	4	14 26.62	2.1050	74.1	4	+ 37 21 29.3	6.400	Lu	7.4	+0.11	+ 1.1
4359	46 Sagittarii v	5.0	67.8	6	14 34.08	3.4400	67.5	4	− 16 11 16.5	6.411	Gou	10.9 11.2	−0.05	+ 0.6
4360	Lal 36478-9, 82	6.5	74.4	4	14 37.24	2.1102	74.4	4	+ 37 12 57.9	6.415	Lu	7.2	−0.01	− 0.1
4361	Σ 2502 (spl.)	7.8	73.7	1	19 14 42.42	+2.0452	73.7	1	+ 39 2 17.4	+ 6.422	Lu	7.4	+0.20	+ 1.7
4362	BD +37° 3414	9.5	75.6	2	15 5.98	2.0972	75.6	2	+ 37 47 57.9	6.455	Lu	6.0	+0.16	− 3.0
4363	W_2 19h 437-8	6.8	72.9	4	15 15.09	2.1149	73.4	4	+ 37 6 23.4	6.467	Lu	8.7 8.2	+0.08	− 2.6
4364	Σ2504 praec.	9.5	74.6	1	15 28.95	2.6388	74.6	2	+ 18 54 39.6	6.486	Berl A	−3.9	−0.16	+ 0.3
4365	Σ2504 seq.	7.1	69.2	6	15 29.33	2.6389	70.2	6	+ 18 54 38.0	6.487	Berl A	1.5 0.5	+0.06	− 0.8
4366	W_2 19h 457	—	75.6	1	19 15 59.16	+2.1887	75.6	1	+ 34 57 11.1	+ 6.528	Lei	−4.0	+0.15	− 1.7
4367	BAC. 6627	—	67.6	3	16 35.58	3.8323	67.6	5	− 31 2 17.3	6.579	Gou	7.0	+0.25	0.0
4368	BAC. 6628	6.0	64.0	3	16 42.57	3.7466	67.1	4	− 28 6 19.6	6.588	Gou	11.6 8.5	−0.13	+ 0.2
4369	W_2 19h 480	—	75.7	1	16 43.12	2.2696	75.7	1	+ 32 26 34.7	6.588	Lei	−4.2	−0.08	− 2.1
4370	W_2 19h 486	8.4	70.0	5	17 10.15	2.5637	70.0	5	+ 21 57 3.0	6.626	Berl B	10.6	+0.11	− 1.4
4371	BAC. 6631	6.5	70.1	7	19 17 11.50	+3.7875	70.9	8	− 29 32 55.3	+ 6.627	Gou	4.5 3.7	+0.04	+ 0.1
4372	47 Sagittarii χ	5.6	64.8	6	17 40.03	3.6535	64.8	6	− 24 44 57.0	6.667	Gou	7.8	+0.04	− 0.3
4373	3 Vulpeculae	6.5	68.8	4	17 43.73	2.4567	68.5	10	+ 26 1 26.4	6.672	Cbr E.	9.0 9.3	+0.04	− 0.6
4374	W_2 19h 513-4	8.0	74.6	4	17 46.37	2.0422	74.6	4	+ 39 14 58.1	6.676	Lu	5.9	+0.08	+ 0.6
4375	48 Sagittarii	7.4	64.1	2	17 46.76	3.6508	64.1	2	− 24 39 17.5	6.676	Gou	13.1	−0.11	+ 0.7
4376	49 Sagittarii	6.8	69.6	6	19 17 55.64	+3.6388	69.6	6	− 24 12 19.3	+ 6.689	Gou	4.2	0.00	+ 0.5
4377	60 Draconis τ	5.0	70.3	3	17 56.92	−1.0821	73.7	34	+ 73 7 22.0	6.690	F. C.		−0.06	+ 0.1
4378	W_2 19h 505	7.7	68.3	3	17 58.88	+2.6052	68.1	2	+ 20 20 7.5	6.693	Berl B	12.6 12.8	+0.11	− 2.7*
4379	W_2 19h 524	7.0	74.2	5	18 17.07	2.1111	74.2	5	+ 37 20 28.3	6.718	Lu	7.4	−0.03	+ 1.1
4380	50 Sagittarii	6.6	67.8	5	18 51.76	3.5813	68.5	6	− 22 1 21.0	6.766	Gou	7.9 7.2	+0.07	+ 1.6
4381	BAC. 6641	7.0	67.4	4	19 19 2.44	+3.5676	67.4	4	− 21 29 27.9	+ 6.780	Gou	13.0	−0.18	− 0.3
4382	30 Aquilae δ	—	68.9	109	19 11.59	3.0092	69.5	91	+ 2 52 1.3	6.793	F. C.		+0.07	+ 0.1
4383	W_2 19h 549	7.1	76.6	2	19 13.43	2.2715	76.6	2	+ 32 28 49.4	6.795	Lei	−5.1	+0.11	− 1.1
4384	W_2 19h 553	7.9	70.9	4	19 28.73	2.5289	71.4	3	+ 23 22 19.0	6.816	Berl B	10.3 9.8	−0.07	− 0.7
4385	W_2 19h 571	7.6	74.6	3	19 32.18	2.0415	74.6	3	+ 39 20 47.9	6.821	Lu	7.0	+0.02	+ 0.3
4386	BAC. 6651	7.1	66.2	3	19 19 36.79	+2.1520	68.1	6	+ 36 12 21.2	+ 6.827	Lu	15.4 13.5	+0.14	+ 1.4
4387	W_2 19h 596	—	73.7	1	20 21.77	2.0728	75.1	2	+ 38 31 11.6	6.889	Lu	15.8 14.4	+0.06	+ 1.4
4388	Lal 36666	7.5	64.9	3	20 23.64	3.4952	64.9	3	− 18 35 57.6	6.892	Gou	12.7	+0.15	− 2.0
4389	5 Vulpeculae	6.1	67.9	6	20 45.75	2.6192	67.2	9	+ 19 51 3.6	6.922	Berl A	2.6 3.5	−0.02	− 1.1
4390	BAC. 6658	—	63.3	3	20 48.95	3.4947	63.3	3	− 18 36 35.7	6.926	Gou	14.4	+0.11	+ 0.1
4391	W_2 19h 612	6.9	74.6	2	19 20 52.08	+2.1269	74.6	2	+ 36 59 57.9	+ 6.930	Lu	7.0	+0.17	+ 0.4
4392	BAC. 6663	6.4	71.5	8	21 0.52	2.6245	71.5	8	+ 19 38 40.2	6.942	Berl A	−0.8	+0.05	− 0.2
4393	Σ2519 praec.	8.1	74.0	3	21 22.08	3.2885	74.0	3	− 9 47 18.3	6.972	—	—	—	—
4394	Σ2519 seq.	8.2	—	—	21 —	3.2886	73.7	1	− 9 47 26.9	6.973	—	—	—	—
4395	Σ 2523 praec.	8.3	70.6	1	21 24.15	2.5932	70.2	2	+ 20 54 49.9	6.974	Berl B	10.2 10.6	+0.06	− 1.8
4396	BAC. 6664	6.9	68.6	6	19 21 28.84	+3.4164	68.8	5	− 15 21 16.8	+ 6.981	Gou	9.0 8.8	−0.13	− 0.3
4397	Lal 36778	—	74.7	1	21 34.26	2.5948	72.2	2	+ 20 51 22.5	6.988	Berl B	5.8 8.3	+0.26	− 0.6
4398	4 Cygni	—	67.9	3	21 38.89	2.1596	71.5	13	+ 36 4 5.7	6.994	Lu	17.6 14.0	+0.16	+ 0.5
4399	BAC. 6665	7.0	69.6	8	21 43.18	3.8263	69.5	6	− 31 2 33.1	7.000	Gou	4.3 4.4	0.00	− 2.0
4400	BD +39° 3766	8.0	72.4	3	22 18.58	2.0263	72.4	3	+ 39 53 7.6	7.049	Lu	8.7	+0.20	− 0.6

4356: 6 Beob. s. p. **4378**: EB. −0″.2

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4401	BAC. 6668	7.1	65.7	2	19 22 26.48	+3.4219	65.7	2	−15 36 50.7	+7.060	Gou	14.0	−0.11	−0.5
4402	Σ2534 praec.	8.2	74.8	5	23 10.92	2.1549	74.6	3	+36 16 31.5	7.120	Lu	6.8 7.0	+0.22	0.0
4403	Σ2534 seq.	8.4	—	—	23 —	2.1549	74.2	3	+36 16 34.7	7.120				
4404	W_2 19h 690	7.0	70.8	1	23 12.69	2.1067	70.8	1	+37 41 17.4	7.123	Lu	10.8	−0.27	−0.5
4405	BAC. 6673	7.0	67.4	4	23 17.07	2.3739	67.7	5	+29 11 49.7	7.128	Cbr E.	12.8 12.5	−0.04	−1.9
4406	W_2 19h 679	7.7	68.6	3	19 23 18.64	+2.5743	68.7	3	+21 43 33.6	+7.131	Berl B	13.0 12.9	+0.09	−0.4
4407	BAC. 6671	—	63.3	3	23 28.88	3.5661	63.3	3	−21 34 11.9	7.145	Gou	14.4	−0.11	−0.4
4408	6 Vulpeculae	—	72.7	39	23 30.30	2.5052	70.8	49	+24 24 48.2	7.146	Berl B	8.5 8.4	−0.10	−1.6
4409	BAC. 6672	7.3	65.7	3	23 37.48	3.6812	65.7	3	−25 59 40.6	7.156	Gou	9.0	−0.16	−0.1
4410	7 Vulpeculae	6.5	68.9	5	23 53.76	2.6173	68.9	5	+20 1 24.2	7.178	Berl B	11.6	−0.04	−0.3
4411	Σ2532 praec.	6.5	71.3	3	19 23 53.80	+3.0145	70.9	4	+2 38 43.9	+7.178	Alb	9.7 10.1	+0.09	+1.7
4412	BAC. 6677	8.0	69.8	7	24 15.43	3.7489	69.6	8	−28 28 25.3	7.208	Gou	4.9 5.1	−0.07	+0.6
4413	BAC. 6680	6.5	69.8	5	24 31.01	3.8254	70.1	6	−31 7 51.8	7.229	Gou	3.9 3.6	0.00	+1.5
4414	Lal 36923	7.6	72.2	5	24 33.03	2.5570	71.4	4	+22 26 53.6	7.232	Berl B	8.5 9.3	+0.02	−1.3
4415	BAC. 6682	6.0	65.6	4	24 52.78	3.7422	65.6	4	−28 15 16.9	7.259	Gou	8.0	−0.02	−7.2*
4416	BAC. 6685	7.5	70.8	7	19 25 12.91	+3.6876	71.4	6	−26 17 32.1	+7.285	Gou	3.9 3.3	+0.14	+0.7
4417	6 Cygni β	—	71.8	11	25 40.79	2.4188	73.2	33	+27 41 54.6	7.324	F. C.		+0.05	−0.2
4418	„ Com.	—	74.7	2	25 42.99	2.4188	74.7	3	+27 42 15.3	7.327	Cbr E.	4.0	−0.09	−2.0
4419	Σ2536 (spl.)	7.7	72.2	2	26 2.79	2.6795	72.6	4	+17 31 27.9	7.354	Berl A	-1.5 -1.9	+0.18	−1.7
4420	W_2 19h 777-8	8.0	72.3	6	26 8.12	2.0331	72.3	6	+39 52 56.3	7.361	Lu	9.3	+0.17	+0.3
4421	W_2 19h 779	7.0	75.6	2	19 26 15.54	+2.1700	75.6	2	+35 58 0.4	+7.371	Lu	6.0	−0.03	0.0
4422	10 Cygni ι	—	—	—	26 33	1.5119	74.1	1*	+51 27 49.5	7.395	F. C.		—	+1.5
4423	W_2 19h 783	6.9	75.7	2	26 33.55	2.2588	75.7	2	+33 12 29.4	7.396	Lei	−1.6	+0.13	−1.6
4424	BAC. 6695	7.2	68.9	11	26 36.29	2.6036	68.4	11	+20 39 54.1	7.399	Berl B	12.7 13.2	+0.04	+0.2
4425	Lal 37038, 41	7.9	73.4	6	26 53.78	2.0971	73.4	6	+38 8 15.0	7.423	Lu	8.2	+0.15	−0.4
4426	BAC. 6694	7.0	67.2	4	19 27 1.23	+3.6284	67.2	4	−24 7 39.8	+7.433	Gou	7.5	−0.08	+0.3
4427	8 Cygni	6.5	65.4	3	27 7.49	2.2289	65.4	3	+34 11 19.5	7.442	Lei	7.7	+0.08	−0.8
4428	BD +17° 3997	—	74.5	1	27 8.32	2.6821	—	—	+17 27	7.443	Berl A	19.0	+0.25	—
4429	W_2 19h 808	8.0	70.8	1	27 21.51	2.1112	70.8	1	+37 45 16.2	7.461	Lu	10.8	+0.30	+0.8
4430	Pi 19h 172	8.1	74.2	2	27 35.29	2.6026	74.2	2	+20 44 12.0	7.479	Berl B	7.4	+0.17	−0.9
4431	38 Aquilae μ	—	74.0	37	19 27 58.89	+2.9175	71.8	38	+7 6 54.9	+7.511	Lpz II	12.6 14.8	+0.26*	−2.2*
4432	BAC. 6699	8.3	70.7	4	28 7.71	3.6132	69.7	5	−23 34 53.6	7.523	Gou	3.9 4.9	−0.01	+2.0
4433	BAC. 6700	6.9	63.7	3	28 11.96	3.5491	63.7	3	−21 2 52.4	7.529	Gou	14.0	−0.05	−1.6*
4434	51 Sagittarii	6.3	69.9	3	28 26.27	3.6495	70.2	3	−24 59 28.7	7.548	Gou	4.7 4.4	−0.06	+0.7
4435	W_2 19h 835	7.8	71.1	2	28 31.62	2.5237	71.1	2	+23 53 20.1	7.555	Berl B	10.8	+0.09	−0.1
4436	W_2 19h 861	—	75.6	1	19 28 38.84	+2.0554	75.6	1	+39 23 39.3	+7.565	Lu	5.5	+0.14	−0.3
4437	W_2 19h 873	8.0	71.1	4	28 39.42	2.5783	71.4	4	+21 45 0.0	7.566	Berl B	10.6 10.3	+0.14	−1.2
4438	9 Vulpeculae	—	64.9	3	29 5.50	2.6341	64.9	3	+19 30 5.9	7.601	Berl A	5.3	+0.02	+0.8
4439	52 Sagittarii h	5.0	66.7	42	29 5.89	+3.6533	68.6	41	−25 9 27.5	7.602	F. C.		+0.03	+0.9
4440	Σ2550 med.	—	74.8	1	29 8.64	−1.0005	74.8	1	+73 6 15.2	7.605	(Do)	−3.0	+0.21	−1.1
4441	BAC. 6707	6.0	63.8	3	19 29 8.91	+3.5012	63.8	3	−19 7 36.3	+7.606	Gou	16.6	−0.20	−1.4
4442	Grb 2900	—	—	—	29 13	−3.5056	63.6	8	+79 21 1.7	7.611	F. C.		—	−0.2
4443	W_2 19h 884	7.4	75.0	2	29 26.14	+2.0545	75.0	2	+39 27 27.8	7.629	Lu	6.1	+0.12	−0.7
4444	BAC. 6710	6.3	65.0	4	29 48.17	3.4858	65.0	4	−18 30 25.2	7.658	Gou	13.8	−0.10	+0.3
4445	9 Cygni	5.3	69.3	6	29 52.99	2.3821	70.9	13	+29 11 21.2	7.665	Cbr E.	5.5 3.9	−0.03	+0.5
4446	Σ2541 seq.	8.0	74.1	2	19 29 55.29	+3.3059	72.6	3	−10 42 34.9	+7.668	Gou	6.6 8.1	−0.18	−3.5
4447	Pi 19h 186	7.4	71.9	3	29 58.81	3.2996	71.9	3	−10 25 58.2	7.673	Gou	8.5	−0.12	−0.2
4448	W_2 19h 933	7.2	76.1	2	30 43.40	2.2271	76.1	2	+34 24 47.0	7.733	Lei	−4.0	−0.01	+0.4
4449	BAC. 6716	7.0	66.8	6	31 7.95	3.7523	67.2	4	−28 53 16.2	7.767	Gou	10.4 10.0	+0.02	+0.3
4450	W_2 19h 941	8.2	71.9	5	31 10.22	2.5031	70.8	7	+24 47 13.5	7.769	Berl B	9.9 11.0	0.00	−0.1

4415: EB. −0″.71 **4422**: s. p. **4431**: EB. +0^s.013 −0″.13 **4433**: EB. −0″.17

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\delta\Delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4451	Σ 2548 praec.	8.0	69.3	6	19 31 15.30	+2.5048	69.7	8	+24 43 26.1	+7.776	BerlB	13.0 12.6	0.00	+0.1
4452	11 Cygni	6.5	70.4	6	31 18.72	2.1549	68.0	11	+36 40 5.6	7.781	Lu	11.2 13.6	+0.08	−0.1
4453	W_2 19h 964	7.7	72.9	5	31 20.49	2.0474	72.9	5	+39 45 9.0	7.783	Lu	8.6	+0.12	−1.0
4454	W_2 19h 957	7.9	70.2	6	31 34.25	2.5044	69.7	7	+24 45 6.8	7.801	BerlB	11.8 12.3	0.00	+0.5
4455	4 Sagittae ε	—	62.9	3	31 37.88	2.7148	62.9	3	+16 11 0.4	7.806	BerlA	7.3	−0.01	+0.9
4456	W_2 19h 983-4	8.3	73.4	3	19 31 50.65	+2.0733	73.4	3	+39 3 31.1	+7.823	Lu	6.7	+0.16	−0.6
4457	Σ 2545 seq.	7.3	71.3	5	31 51.37	3.2990	70.8	6	−10 26 11.8	7.824	Gou	6.4 6.8	+0.09	−1.6
4458	W_2 19h 986-7	7.8	71.7	3	31 55.28	2.1515	71.7	3	+36 48 2.9	7.829	Lu	9.9	+0.04	−1.0
4459	W_2 19h 995	7.6	71.4	8	32 33.69	2.5058	70.5	9	+24 44 13.2	7.881	BerlB	9.3 10.2	+0.10	−0.7
4460	W_2 19h 1024	8.1	74.2	4	32 53.19	2.0437	74.2	4	+39 56 6.4	7.907	Lu	5.9	+0.13	−1.2
4461	13 Cygni ϑ	—	72.2	5	19 33 5.34	+1.6121	73.2	24	+49 55 56.8	+7.923	F.C.		+0.03	−0.4
4462	BD +24° 3819	8.9	73.7	4	33 11.99	2.5057	71.9	6	+24 47 17.8	7.932	—	—	—	—
4463	W_2 19h 1041	7.0	76.8	1	33 24.62	2.2135	76.8	1	+34 58 39.6	7.949	Lei	−5.2	+0.07	+1.4
4464	54 Sagittarii	6.4	72.8	29	33 33.63	3.4375	73.4	30	−16 34 40.3	7.961	Gou	7.8 7.4	+0.03	−0.6
4465	AW 15605	—	—	—	33 36	3.4373	73.7	1	−16 34 6.4	7.964	—	—	—	—
4466	AW 15608	9.0	69.4	4	19 34 0.37	+3.6472	69.4	4	−25 7 33.5	+7.998	—	—	—	—
4467	W_2 19h 1069	7.5	73.6	4	34 2.36	2.1329	73.6	4	+37 27 36.3	8.000	Lu	8.0	+0.11	−0.1
4468	BD +24° 3828	8.7	71.4	4	34 13.62	2.5065	70.9	4	+24 46 41.2	8.015	BerlB	9.2 9.7	−0.10	−1.3
4469	W_2 19h 1080-1	8.5	74.6	2	34 14.36	2.1475	74.6	2	+37 2 18.9	8.016	Lu	7.0	+0.27	−1.6
4470	45 Aquilae	6.3	63.7	6	34 16.98	3.0917	63.7	6	−0 54 33.7	8.019	Nic	20.5	+0.03	+0.7
4471	BAC. 6738	—	63.3	4	19 34 47.43	+3.6469	63.2	5	−25 8 57.3	+8.061	Gou	13.0 13.1	−0.02	+1.2
4472	W_2 19h 1090	8.4	71.7	6	34 52.24	2.5066	72.4	4	+24 48 15.7	8.067	BerlB	8.9 8.2	+0.07	−0.1
4473	Lal 37387	6.8	70.0	6	35 0.47	2.6223	71.4	4	+20 11 22.5	8.077	BerlB	11.8 10.4	+0.06	−1.4
4474	AW 15621	—	62.6	1	35 3.37	+3.6342	—	—	−24 40	8.082	Gou	16.6	+0.28	—
4475	Σ 2571 praec.	7.6	71.3	5	35 15.41	−2.6781	71.7	4	+77 59 31.8	8.098	Kas	0.3 -0.1	+0.38	−0.1
4476	Σ 2571 seq.	—	72.8	1	19 35 16.60	−2.6802	72.8	1	+77 59 40.9	+8.100	Kas	−1.2	+0.54	+1.1
4477	55 Sagittarii e	5.0	69.6	9	35 22.04	+3.4326	69.6	9	−16 24 53.9	8.106	Gou	8.1	+0.06	−0.9
4478	W_2 19h 1130	7.3	75.7	2	35 49.08	2.3347	75.7	2	+31 7 1.6	8.142	Lei	−1.6	−0.06	−0.6
4479	W 19h 903	7.7	70.0	5	36 16.25	3.2568	69.6	4	−8 35 56.0	8.179	Gou	7.6 8.0	+0.07	−0.2
4480	W 19h 905	7.8	70.3	5	36 19.91	3.2573	69.9	4	−8 37 16.6	8.183	Gou	7.3 7.7	−0.04	−0.3
4481	46 Aquilae	6.5	64.4	5	19 36 20.96	+2.8150	64.4	5	+11 54 3.4	+8.185	LpzI	19.5	+0.04	+0.5
4482	Σ 2562 praec.	8.3	74.7	2	36 41.65	2.8990	74.7	2	+8 5 5.3	8.212	LpzII	12.0	+0.07	+2.1
4483	Σ 2562 seq.	6.9	71.5	6	36 43.40	2.8989	71.5	6	+8 5 13.0	8.215	LpzII	15.2	+0.05	+2.6
4484	W_2 19h 1156	6.8	76.6	2	36 46.34	2.4484	76.6	2	+27 5 23.9	8.219	CbrE.	3.4	+0.18	−0.8
4485	W_2 19h 1179	8.3	73.9	6	36 59.06	2.1027	74.1	6	+38 29 44.0	8.236	Lu	7.7 7.5	+0.14	+0.1
4486	Lal 37488-9	7.0	69.2	4	19 37 27.21	+2.5663	69.3	3	+22 33 28.4	+8.273	BerlB	11.5 11.4	−0.04	−1.3
4487	BAC. 6753	7.0	63.5	4	37 29.22	3.8098	63.5	4	−31 12 2.5	8.276	Gou	11.2	+0.01	−0.2
4488	Lal 37499	7.9	71.1	6	37 42.18	2.5803	71.5	6	+22 0 25.0	8.293	BerlB	9.5 9.1	−0.02	−0.6
4489	W_2 19h 1201	6.9	76.3	3	37 48.82	2.3967	76.3	3	+29 2 7.4	8.302	CbrE.	−2.2	+0.05	−1.6
4490	BD +29° 3706	8.2	75.7	1	37 54.45	2.3959	75.7	1	+29 4 5.1	8.309	CbrE.	3.0	+0.21	−0.1
4491	W_2 19h 1212	7.8	73.2	2	19 38 10.78	+2.1437	73.2	2	+37 21 36.9	+8.331	Lu	8.4	+0.18	+1.3
4492	Pi 19h 248	7.5	64.0	3	38 11.19	2.9167	64.0	3	+7 17 25.1	8.331	LpzII	22.6	+0.27	+1.9
4493	W_2 19h 1217	7.5	72.8	8	38 20.55	2.1430	72.8	7	+37 23 27.7	8.344	Lu	8.8	+0.15	−0.1
4494	W_2 19h 1223	7.8	72.5	6	38 24.78	2.1435	72.4	3	+37 22 56.7	8.349	Lu	9.1 9.2	+0.21	−0.4
4495	16 Cygni c	—	—	—	38 29	1.6116	71.2	2*	+50 14 8.6	8.355	CbrM.	11.4	—	−0.6
4496	10 Vulpeculae	6.0	64.9	2	19 38 31.01	+2.4932	64.9	3	+25 28 26.3	+8.358	CbrE.	9.7	+0.08	+0.4
4497	48 Aquilae ψ	6.7	64.3	6	38 45.30	2.7917	64.3	6	+13 0 16.3	8.377	LpzI	6.3	+0.07	−0.4
4498	BAC. 6761	6.9	65.5	2	38 46.66	2.7933	65.6	2	+12 55 53.1	8.378	LpzI	5.1 5.0	+0.02	+0.1
4499	BAC. 6762	6.6	69.3	5	38 48.69	2.4577	70.5	7	+26 50 15.5	8.381	CbrE.	6.6 5.4	+0.01	−0.1
4500	56 Sagittarii f	—	69.9	9	39 4.15	3.5155	69.9	9	−20 3 34.6	8.401	Gou	7.8	−0.05	−0.4

4495: s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4501	Lal 37597	7.3	74.2	4	19 39 21.35	+2.1235	74.2	4	+38 1 26.3	+8.424	Lu	7.4	+0.17	−0.7
4502	W_2 19h 1257	7.6	72.2	2	39 33.83	2.1347	73.6	1	+37 42 29.4	8.441	Lu	9.4 8.0	+0.13	−1.6
4503	49 Aquilae v	—	63.9	3	39 34.92	+2.9166	63.9	3	+7 18 42.0	8.442	Lpz II	22.8	+0.17	+0.3
4504	RC 4476	7.7	—	—	39 36	−13.5482	69.0	13*	+85 49 36.0	8.444	—	—	—	—
4505	Lac 8225	7.1	67.8	5	40 2.07	+3.7382	67.8	5	−28 47 47.5	8.478	Gou	7.2	−0.11	+1.2
4506	BAC. 6768	8.5	70.5	5	19 40 3.40	+3.7567	70.5	5	−29 27 56.2	+8.480	Gou	4.2	+0.15	+0.6
4507	50 Aquilae γ	—	70.1	92	40 18.96	2.8520	70.6	135	+10 18 36.0	8.500	F.C.		+0.06	+0.4
4508	Σ2576 med.	8.0	75.0	3	40 48.62	2.2772	75.0	3	+33 18 52.7	8.540	Lei	−0.9	−0.11	−1.4
4509	BAC. 6775	—	71.6	1	40 52.18	3.7486	71.6	1	−29 12 25.8	8.544	Gou	9.1	0.00	−0.5
4510	BAC. 6776	6.7	65.4	3	41 1.75	3.3739	65.4	3	−14 0 35.2	8.556	Gou	12.3	−0.22	−0.1
4511	18 Cygni δ	—	70.0	2	19 41 4.04	+1.8705	72.8	17	+44 49 35.7	+8.560	F.C.		+0.02	+0.1
4512	Σ2578 praec.	7.0	74.5	2	41 4.40	2.2007	74.3	3	+35 47 14.5	8.560	Lu	6.0 6.2	+0.08	+0.4
4513	Σ2578 seq.	7.5	73.5	1	41 5.32	2.2008	73.5	1	+35 47 5.2	8.562	Lu	7.0	+0.19	+0.2
4514	BAC. 6777	6.5	66.6	3	41 11.61	2.2350	67.9	5	+34 42 33.4	8.570	Lei	5.0 3.7	+0.09	−1.1
4515	AW 15699	6.4	71.7	2	41 23.43	3.7446	74.1	5	−29 5 41.1	8.586	Gou	3.0 0.6	−0.01	+1.2
4516	17 Cygni	6.3	71.2	4	19 41 40.85	+2.2749	72.5	13	+33 26 17.3	+8.609	Lei	1.0 -0.3	+0.08	0.0
4517	„ Com.	8.5	73.7	1	41 42.82	2.2749	72.2	2	+33 26 27.1	8.611	Lei	-2.1 -0.6	−0.04	−0.6
4518	Lal 37692	6.8	75.7	2	41 47.62	2.3007	75.7	2	+32 35 0.6	8.617	Lei	8.3	+0.06	−2.1
4519	BAC. 6781	7.0	69.0	6	41 52.76	3.3426	69.7	4	−12 37 40.6	8.625	Gou	8.7 8.0	+0.09	+0.9
4520	W_2 19h 1350	7.4	75.1	2	42 14.74	2.0884	75.1	2	+39 12 20.5	8.653	Lu	5.6	+0.05	−0.9
4521	BAC. 6786	6.8	69.4	6	19 42 41.94	+3.6869	69.4	6	−27 1 41.2	+8.688	Gou	5.2	+0.09	+0.1
4522	52 Aquilae π	6.1	69.5	4	42 48.59	2.8270	69.5	5	+11 30 22.8	8.697	Lpz I	0.5	+0.09	−1.4
4523	BAC. 6788	7.7	66.4	4	42 58.15	3.3072	66.4	4	−11 2 13.5	8.710	Gou	13.3	−0.13	+0.5
4524	BAC. 6791	6.7	69.4	4	42 59.61	2.8300	69.4	5	+11 22 28.6	8.712	Lpz I	0.6	+0.02	−1.5
4525	W_2 19h 1378	6.5	75.7	1	43 1.43	2.1281	75.7	1	+38 5 57.9	8.715	Lu	5.9	+0.22	−1.5
4526	W_2 19h 1374	6.5	76.6	1	19 43 6.47	+2.3432	76.6	1	+31 11 46.7	+8.721	Lei	−4.6	+0.15	+0.7
4527	W_2 19h 1385	8.5	70.8	1	43 11.60	2.1322	70.8	1	+37 59 22.4	8.728	Lu	10.8	+0.07	−1.9
4528	8 Sagittae ζ	5.9	72.0	4	43 25.73	2.6620	72.0	4	+18 49 47.1	8.746	Berl A	-1.9 -2.0	−0.01	+0.8
4529	BAC. 6792	6.9	67.2	4	43 27.86	3.7062	67.2	4	−27 47 10.2	8.749	Gou	8.8	−0.03	−0.4
4530	BAC. 6795	8.1	70.7	4	43 59.29	3.6951	70.7	4	−27 23 50.3	8.790	Gou	4.0	+0.17	−1.8
4531	BAC. 6800	6.7	75.7	2	19 44 4.44	+2.2883	75.7	2	+33 7 33.5	+8.797	Lei	−4.1	+0.05	−2.1
4532	53 Aquilae α	—	69.5	123	44 40.83	2.8921	70.3	190	+8 32 20.6	8.845	F.C.		+0.04	+0.7
4533	57 Sagittarii	6.0	71.0	3	44 55.98	3.4937	71.0	3	−19 21 38.6	8.865	Gou	6.6	−0.02	+0.1
4534	W_2 19h 1436	8.1	72.5	5	45 4.48	2.6297	72.5	5	+20 15 43.1	8.876	Berl B	8.8	+0.01	−0.4
4535	Lal 37808	7.3	71.5	5	45 17.35	2.5930	71.2	6	+21 47 50.7	8.893	Berl B	9.6 9.9	+0.09	−0.4
4536	BD +21° 3943	8.3	75.2	2	19 45 36.73	+2.5905	75.2	2	+21 54 50.4	+8.918	Berl B	6.5	−0.09	−0.7
4537	12 Vulpeculae	5.5	64.0	3	45 41.02	2.5814	64.0	3	+22 17 36.7	8.924	Berl B	17.2	+0.17	−0.9
4538	BD +21° 3946	8.2	73.4	4	45 55.90	2.5910	73.4	4	+21 54 34.2	8.943	Berl B	8.2	+0.08	−0.3
4539	Lal 37837-8	7.9	72.3	3	46 9.25	2.5898	71.2	4	+21 58 0.3	8.960	Berl B	9.3 10.4	−0.04	−1.9
4540	Lal 37841	7.9	68.0	3	46 12.38	2.5929	69.1	2	+21 50 22.4	8.965	Berl B	13.1 12.0	+0.15	−0.7
4541	Lal 37866	7.0	73.8	2	19 46 17.27	+2.1545	76.8	1	+37 30 32.2	+8.971	Lu	7.8 4.8	+0.09	−0.8
4542	BD +20° 4308	7.8	67.6	3	46 30.00	2.6230	68.3	3	+20 35 55.7	8.988	Berl B	13.6 12.9	+0.17	−1.7
4543	BAC. 6815	—	63.8	4	46 46.02	3.1440	63.8	4	−3 26 12.6	9.008	Gou	14.0	−0.17	+1.2
4544	9 Sagittae	6.7	65.4	3	46 47.34	2.6760	65.4	3	+18 21 6.0	9.010	Berl A	4.1	−0.02	+1.3
4545	BAC. 6814	7.1	64.2	4	46 48.57	3.6103	64.0	3	−24 14 54.9	9.011	Gou	10.6 10.8	−0.09	−5.3*
4546	56 Aquilae	6.5	63.9	3	19 47 21.28	+3.2589	63.9	3	−8 53 49.4	+9.054	Gou	13.7	−0.02	+0.2
4547	W_2 19h 1534	7.7	74.6	1	47 25.56	2.1717	74.6	1	+37 3 23.7	9.060	Lu	7.0	−0.08	−4.3
4548	57 Aquilae	—	63.7	3	47 51.68	3.2513	63.7	3	−8 33 4.2	9.094	Gou	14.0	−0.11	−0.7
4549	„ Com.	7.2	66.6	5	47 51.95	3.2515	65.6	3	−8 33 40.0	9.094	Gou	11.6 12.6	−0.05	+0.6
4550	Pi 19h 320	7.2	69.6	8	47 52.60	2.6382	70.9	7	+20 0 50.9	9.095	Berl A	-0.1 -1.4	−0.03	−1.3

4504: 3 Beob. s.p. **4545**: EB.−0″.45

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4551	Pi 19h 321	7.3	74.7	4	19 47 54.08	+2.6385	75.0	3	+20 0 13.5	+9.097	BerlA	-5.2 -5.5	+0.07	+0.4
4552	58 Sagittarii ω	6.0	74.8	11	48 10.76	3.6693	74.2	10	−26 37 44.9	9.118	Gou	-2.2 -1.6	−0.02	−0.8
4553	W2 19h 1563-4	7.5	74.6	1	48 31.11	2.1736	74.6	1	+37 3 46.5	9.145	Lu	6.9	+0.11	−1.6
4554	D'Ag 5217-8	6.5	68.9	4	48 33.90	+2.9301	68.8	4	+6 48 51.8	9.148	LpzII	15.7 15.8	+0.01	+0.7
4555	63 Draconis ε	—	73.1	8	48 35.09	−0.1874	71.1	43	+69 56 58.2	9.150	F.C.		+0.13	−0.1
4556	BAC. 6829	6.7	66.7	4	19 48 57.13	+3.7837	68.0	6	−30 53 57.7	+9.179	Gou	8.0 6.7	−0.09	+1.1
4557	W2 19h 1585	7.2	75.6	1	49 4.29	2.2628	75.6	1	+34 15 32.7	9.188	Lei	−2.6	−0.01	−1.8
4558	60 Aquilae β	—	69.9	93	49 10.34	2.9454	70.8	87	+6 5 47.2	9.196	F.C.		+0.04	+0.5
4559	BAC. 6835	6.4	68.6	5	49 12.86	2.5435	69.7	3	+23 59 34.8	9.199	BerlB	12.6 11.5	+0.03	−0.5
4560	BAC. 6831	7.5	65.7	3	49 12.89	+3.5862	65.7	3	−23 23 39.6	9.199	Gou	9.0	−0.18	−0.3
4561	Ursae min. λ	—	65.2	5	19 49 18.67	−60.5826	67.7	137*	+88 55 51.4	+9.204	F.C.		−1.15	+0.1
4562	W2 19h 1599	8.1	72.7	2	49 26.78	+2.1183	72.7	2	+38 46 54.0	9.217	Lu	8.0	+0.13	−0.5
4563	W2 19h 1617	7.9	72.4	4	49 55.63	2.1405	72.4	4	+38 9 12.1	9.254	Lu	8.3	+0.05	+0.6
4564	W2 19h 1616	7.3	75.6	2	50 7.37	2.3915	75.6	2	+29 52 0.7	9.270	CbrE.	3.1	+0.10	−1.8
4565	61 Aquilae φ	6.0	65.4	3	50 18.92	2.8399	65.4	3	+11 5 35.8	9.285	LpzI	4.6	+0.11	−0.5
4566	W2 19h 1625	8.0	75.6	1	19 50 20.22	+2.3974	75.6	1	+29 39 38.2	+9.286	CbrE.	3.4	+0.08	−0.9
4567	10 Sagittae	6.9	67.6	6	50 20.60	2.7256	67.4	4	+16 18 19.2	9.287	BerlA	2.5 2.7	−0.06	−1.2
4568	BAC. 6841	6.0	62.7	3	51 4.56	3.7794	62.7	3	−30 52 18.3	9.343	Gou	12.8	−0.15	+2.6
4569	W2 19h 1649	7.3	69.0	5	51 18.04	2.5568	69.6	3	+23 33 22.4	9.361	BerlB	12.2 11.6	+0.10	+0.6
4570	60 Sagittarii A	—	73.3	3	51 20.08	3.6626	73.1	4	−26 31 55.9	9.363	Gou	1.3 1.5	−0.04	0.0
4571	Rü 7853	7.2	69.3	5	19 51 32.04	+2.6265	69.7	4	+20 39 57.7	+9.379	BerlB	12.6 12.2	+0.06	−1.2
4572	BAC. 6843	—	68.9	4	51 35.86	3.9185	70.0	5	−35 36 41.8	9.384	Gou	5.9 4.8	−0.08	−2.6
4573	W2 19h 1676	7.6	73.0	5	52 2.90	2.6091	72.4	6	+21 25 22.6	9.419	BerlB	8.7 9.3	+0.17	−0.6
4574	BAC. 6850	—	64.6	3	52 9.52	3.5615	64.6	3	−22 32 53.9	9.427	Gou	13.2	+0.09	+0.1
4575	W2 19h 1691	7.5	76.8	1	52 19.16	2.4355	76.8	1	+28 21 37.9	9.440	CbrE.	−2.8	+0.17	−2.4
4576	24 Cygni ψ	5.1	68.9	4	19 52 23.84	+1.5568	69.3	3	+52 6 28.5	+9.446	F.C.		+0.06	−0.2
4577	BAC. 6854	7.2	65.2	4	52 51.70	3.7232	65.2	4	−28 55 33.8	9.481	Gou	10.0	−0.05	+1.3
4578	Lal 38175	7.5	70.4	8	53 21.52	2.1600	70.6	6	+37 47 6.0	9.520	Lu	11.2 11.0	+0.06	−0.4
4579	W2 19h 1731	7.5	75.6	2	53 21.77	2.2176	75.6	2	+35 59 25.6	9.520	Lu	4.9	+0.09	+0.2
4580	W 19h 1321	8.3	74.6	4	53 48.36	2.9305	74.6	4	+6 52 34.7	9.954	LpzII	10.0	+0.14	−0.5
4581	Lal 38144	8.2	72.3	5	19 53 52.68	+2.9362	71.8	7	+6 36 7.4	+9.560	LpzII	11.9 12.4	+0.03	+0.9
4582	BD +31° 3868	8.7	76.6	1	53 57.48	2.3518	76.6	1	+31 30 48.0	9.567	—	—	—	—
4583	BAC. 6864	6.2	63.7	3	53 58.11	3.5729	64.2	4	−23 4 45.6	9.567	Gou	10.9 10.4	−0.03	+0.9
4584	W2 19h 1749,51	7.1	76.3	2	54 0.28	2.4691	76.3	2	+27 10 24.2	9.569	CbrE.	−2.3	−0.01	−0.2
4585	Σ2609 praec.	6.6	68.8	4	54 3.76	2.1621	70.7	6	+37 46 3.0	9.574	Lu	18.7 16.8	+0.24	0.0
4586	Σ2609 med.	—	73.0	3	19 54 3.77	+2.1621	71.7	1	+37 46 3.6	+9.574	Lu	20.5 21.8	+0.09	−2.0
4587	13 Sagittae	6.1	64.1	5	54 24.60	2.7094	64.1	5	+17 10 35.6	9.600	BerlA	6.6	0.00	−0.1
4588	W2 19h 1779	8.2	74.9	3	54 44.97	2.1380	74.8	4	+38 32 24.3	9.627	Lu	5.8 5.9	+0.16	−0.1
4589	Pi 19h 368	7.6	70.5	5	54 56.21	2.5963	70.5	5	+22 5 55.3	9.641	BerlB	10.8	+0.10	−1.2
4590	62 Sagittarii c	4.5	69.1	49	54 58.11	3.6970	70.0	50	−28 3 20.4	9.643	Gou	11.4 10.5	+0.04	+1.2
4591	63 Sagittarii	6.2	66.9	7	19 54 58.41	+3.3641	66.8	6	−13 58 55.3	+9.643	Gou	10.8 10.9	−0.03	+0.4
4592	Σ 2612 praec.	7.9	71.0	5	55 16.18	2.9366	70.6	9	+6 36 15.0	9.667	LpzII	13.1 13.5	+0.16	−0.4
4593	25 Cygni	4.8	75.6	1	55 20.30	2.1992	76.3	7	+36 42 3.5	9.672	Lu	14.1 13.4	−0.10	+0.6
4594	BD +23° 3868	7.7	72.5	5	55 22.84	2.5641	72.5	5	+23 27 22.2	9.675	BerlB	9.5	+0.01	+0.1
4595	BD +26° 3758	7.7	74.9	5	55 23.17	2.4807	74.9	5	+26 48 0.4	9.675	CbrE.	1.3	+0.05	−1.9
4596	W2 19h 1794	7.9	71.6	4	19 55 33.29	+2.5873	71.2	5	+22 30 13.4	+9.688	BerlB	9.1 9.5	+0.06	−1.0
4597	Lal 38263	7.3	72.6	5	56 4.82	2.4805	71.2	5	+26 50 42.5	9.729	CbrE.	5.1 6.5	+0.03	−1.3
4598	Lal 38288	7.5	75.6	2	56 6.42	2.1302	74.0	3	+38 51 50.5	9.731	Lu	6.0 7.6	+0.26	+0.1
4599	W2 19h 1835	8.0	75.3	3	56 26.87	2.1807	75.3	3	+37 21 16.5	9.757	Lu	6.3	+0.08	−0.7
4600	16 Vulpeculae	6.7	65.0	3	56 43.26	2.5381	65.0	3	+24 35 19.6	9.778	BerlB	16.4	+0.07	−1.6

4561: 3 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4601	Lal 38320	7.5	74.6	2	19 56 48.17	+2.1722	74.6	2	+37 38 23.8	+ 9.784	Lu	6.9	+0.12	−0.9
4602	W_2 19h 1834	8.1	68.4	5	56 48.45	2.6341	68.7	2	+20 34 45.5	9.784	BerlB	13.6 13.3	+0.14	+1.3
4603	W_2 19h 1867	7.8	72.7	1	57 16.46	2.1487	72.7	1	+38 23 18.7	9.820	Lu	8.8	+0.30	−0.2
4604	Σ 2619 med.	8.0	70.2	2	57 20.09	1.7817	70.2	2	+47 54 52.9	9.825	Bo	6.1	+0.23	0.0
4605	W_2 19h 1875	8.1	74.7	2	57 30.22	2.1515	76.1	2	+38 19 5.1	9.837	Lu	6.0 4.6	−0.05	+1.1
4606	BAC. 6887	—	72.2	2	19 57 34.09	+3.7294	71.1	4	−29 25 40.2	+ 9.843	Gou	2.4 3.5	+0.08	+0.9
4607	BAC. 6888	—	64.6	3	57 34.42	3.6699	64.6	3	−27 9 53.7	9.843	Gou	12.1	−0.21	−0.4
4608	14 Sagittae	—	64.0	2	57 46.81	2.7454	64.0	2	+15 40 54.6	9.858	BerlA	6.4 6.3	+0.04	−0.1
4609	26 Cygni e	—	72.0	2	57 48.99	1.6967	72.1	4	+49 45 26.8	9.862	Bo	4.6 4.5	+0.31	+1.5
4610	62 Aquilae	6.7	64.2	3	57 57.00	3.0937	64.2	3	− 1 3 21.9	9.871	Nic	13.3	−0.21	−1.9
4611	64 Sagittarii	7.0	69.6	6	19 58 11.13	+3.3184	69.6	6	−11 57 5.1	+ 9.890	Gou	8.1	+0.08	0.0
4612	Lal 38382	7.2	74.7	2	58 13.72	2.1811	74.7	2	+37 27 47.8	9.893	Lu	6.8	+0.14	−0.9
4613	W_2 19h 1891	7.0	70.5	5	58 14.19	2.6224	70.6	5	+21 8 44.6	9.893	BerlB	11.2 11.1	+0.05	−1.1
4614	65 Sagittarii	6.9	67.3	5	58 29.31	3.3409	67.2	4	−13 1 0.8	9.912	Gou	11.4 11.5	−0.02	−0.1
4615	Σ 2621 praec.	8.5	70.5	1	58 32.89	2.8905	70.6	1	+ 8 53 12.4	9.917	LpzII	14.1 14.0	+0.07	−0.1
4616	Σ 2621 seq.	8.3	71.3	3	19 58 33.05	+2.8905	71.7	3	+ 8 53 18.5	+ 9.918	LpzII	13.3 12.9	+0.34	−1.0
4617	Σ 2624 AB	7.1	71.0	3	58 49.34	2.2386	72.4	4	+35 40 25.9	9.938	Lu	10.3 8.9	+0.14	+0.6
4618	W_2 19h 1936	8.0	72.7	2	58 58.58	2.1423	72.7	2	+38 41 55.7	9.950	Lu	8.0	+0.09	+0.8
4619	Lal 38428	7.4	72.7	5	59 8.61	2.1665	72.7	5	+37 58 34.2	9.962	Lu	8.9	+0.12	−0.3
4620	Lal 38423	7.2	68.3	9	59 35.53	2.5837	68.3	6	+22 51 22.5	9.996	BerlB	12.5	−0.03	−0.4
4621	BAC. 6899	—	63.1	3	19 59 37.22	+3.7435	63.1	3	−30 4 46.2	+ 9.999	Gou	11.6	+0.03	−1.0
4622	W_2 19h 1957	6.9	75.6	3	59 41.98	2.3520	75.6	3	+31 51 56.5	10.005	Lei	−0.9	+0.24	−2.4
4623	W_2 19h 1971	8.5	76.8	1	20 0 1.42	2.3537	76.8	1	+31 49 26.3	10.029	Lei	−5.1	−0.03	0.0
4624	64 Draconis e	—	74.7	3	0 8.96	0.6488	75.8	18	+64 28 16.3	10.038	Hels	3.9 2.8	+0.03	0.0
4625	BD +31° 3931	8.5	76.8	1	0 12.92	2.3516	76.8	1	+31 54 42.1	10.043	—	—	—	—
4626	W_2 19h 1979	8.1	71.2	4	20 0 28.92	+2.6475	70.5	5	+20 10 3.0	+10.064	BerlB	9.8 10.5	+0.07	−0.3
4627	Lal 38451	6.9	72.8	6	0 36.26	2.1651	72.8	6	+38 7 7.8	10.073	Lu	7.9	+0.17	+1.3
4628	W_2 19h 1988	7.5	69.9	5	0 43.22	2.6479	70.6	7	+20 9 41.5	10.082	BerlB	11.1 10.4	+0.08	−0.9
4629	BAC. 6903	7.2	63.9	4	0 59.63	3.4736	63.9	4	−19 8 50.2	10.102	Gou	14.7	−0.08	−0.4
4630	W_2 19h 2017-8	8.2	71.9	4	1 23.87	2.6481	70.2	4	+20 11 2.9	10.133	BerlB	8.8 10.5	+0.02	−1.7
4631	BAC. 6908	7.3	68.8	6	20 1 36.13	+3.7062	68.8	6	−28 48 7.3	+10.149	Gou	5.9	+0.10	+2.9
4632	27 Cygni b^1	6.5	75.7	3	1 43.15	2.2461	75.7	3	+35 37 45.2	10.157	Lu	11.6	−0.19*	−6.2*
4633	Σ 2631 austr.	8.1	70.5	5	1 44.25	2.6357	70.5	5	+20 44 37.8	10.159	BerlB	10.6	+0.03	−1.1
4634	Σ 2628 praec.	—	68.7	1	1 48.71	2.8889	—	—	+ 9 2	10.164	LpzII	21.1	+0.29	—
4635	Σ 2628 seq.	6.5	70.2	8	1 48.90	2.8889	71.1	8	+ 9 2 18.1	10.165	LpzII	19.7 18.7	+0.20	−0.5
4636	67 Draconis ϱ	—	73.8	5	20 2 14.93	+0.2906	74.1	39	+67 31 2.0	+10.197	Chri	0.3 0.0	−0.02	−0.4
4637	W_2 20h 22	—	75.7	1	2 27.96	2.2219	75.7	1	+36 27 58.1	10.214	Lu	5.9	+0.29	+0.4
4638	BAC. 6920	—	64.4	3	2 34.47	3.6245	64.4	3	−25 38 55.3	10.223	Gou	10.4	+0.06	0.0
4639	W_2 20h 20	8.1	74.3	3	2 48.56	2.6499	73.6	4	+20 10 24.1	10.239	BerlB	6.7 7.4	−0.03	+0.2
4640	W_2 20h 55	—	73.0	3	3 3.42	2.1660	74.1	2	+38 16 11.2	10.258	Lu	8.6 7.5	+0.12	−0.3
4641	W_2 20h 62	8.0	73.3	3	20 3 13.82	+2.1722	73.3	3	+38 5 26.9	+10.271	Lu	8.3	+0.19	+0.8
4642	BAC. 6927	7.3	66.6	6	3 16.57	2.6132	65.9	4	+21 47 31.8	10.274	BerlB	14.6 15.3	+0.06	−2.1
4643	Pi 20h 2	7.5	71.7	6	3 26.73	2.7313	72.1	5	+16 32 40.6	10.287	BerlA	-1.6 -2.0	+0.02	−0.5
4644	W_2 20h 80	7.8	70.8	1	3 40.76	2.1888	70.8	1	+37 36 16.2	10.305	Lu	10.8	+0.27	+1.6
4645	Σ 2634 austr.	7.8	72.6	2	3 52.48	2.7341	72.6	2	+16 26 3.2	10.319	BerlA	−2.4	+0.04	−0.3
4646	Pi 20h 13	7.3	64.1	2	20 4 21.96	+2.6435	66.4	4	+20 31 47.6	+10.356	BerlB	17.7 15.4	−0.08	−0.1
4647	17 Sagittae ϑ sq.	7.3	68.1	7	4 25.56	2.6432	68.2	4	+20 32 40.8	10.361	BerlB	12.7 12.6	+0.13	+0.5
4648	65 Aquilae ϑ	3.5	70.3	78	4 51.25	3.0960	70.9	70	− 1 11 27.6	10.393	F. C.		+0.05	+0.9
4649	1 Capricorni	6.5	66.4	4	5 2.25	3.3311	66.4	4	−12 45 42.9	10.406	Gou	11.4	−0.03	−1.6
4650	AOe 20118-9	8.5	69.8	1	5 8.09	0.7962	69.8	1	+63 20 37.4	10.414	Hels	8.7	+0.19	−1.2

4632: EB. $-0^s.019 - 0''.43$ **4637**: in den Sep. Results ist $\alpha = 27^s.64$ angegeben

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4651	W_2 20h 165	7.4	70.7	2	20 5 20.69	+2.1551	70.7	2	+38 46 10.8	+10.430	Lu	22.8	+0.17	+0.1
4652	2 Capricorni ξ	6.6	69.4	4	5 27.87	3.3353	69.4	4	−12 58 55.1	10.438	Gou	6.1 5.8	+0.06	−1.3
4653	W_2 20h 170	8.5	75.7	1	5 30.22	2.2483	71.4	3	+35 49 24.8	10.442	Lu	15.6 19.9	+0.32	−1.5
4654	W_2 20h 171	7.8	69.3	3	5 32.89	2.2489	69.1	2	+35 48 30.4	10.445	Lu	14.6 14.8	+0.14	−0.9
4655	W_2 20h 183-4	7.2	75.7	2	5 54.03	2.4027	75.7	2	+30 25 13.1	10.471	Lei	−0.5	−0.05	−1.6
4656	W_2 20h 199	7.6	75.7	1	20 6 9.88	+2.3625	75.7	1	+31 54 59.2	+10.490	Lei	−3.0	−0.29	−1.6
4657	Σ2644 praec.	6.9	68.8	5	6 12.49	3.0624	69.1	2	+0 29 43.0	10.494	Nic*			
4658	Σ2644 seq.	—	—	—	6 —	3.0624	69.6	2	+0 29 43.0	10.494				
4659	BD +27° 3642*	8.5	65.8	1	6 25.84	2.4903	65.8	1	+27 4 22.9	10.510	Cbr E.	10.1	−0.07	−0.6
4660	20 Vulpeculae	7.0	67.1	4	6 46.22	2.5148	67.4	4	+26 6 25.7	10.536	Cbr E.	9.8 9.5	−0.02	−1.8
4661	66 Aquilae	6.4	64.6	3	20 6 46.61	+3.0997	64.6	3	−1 22 57.9	+10.536	Nic	19.4	−0.01	+0.5
4662	Lal 38778	7.9	73.0	3	6 51.71	2.1829	73.0	3	+38 1 27.5	10.543	Lu	8.6	+0.09	+0.9
4663	W_2 20h 244-5	7.8	73.2	2	7 11.90	2.2520	72.6	2	+35 49 30.0	10.568	Lu	12.2 12.8	+0.07	−0.6
4664	W_2 20h 238	7.7	75.7	1	7 13.77	2.3028	75.7	1	+34 6 21.0	10.570	Lei	5.6	+0.01	+2.6
4665	W_2 20h 265	7.7	75.1	2	7 40.13	+2.1833	75.1	2	+38 4 8.1	10.603	Lu	6.5	+0.02	−0.5
4666	RC 4721	8.5	—	—	20 7 54	−11.4313	74.4	19	+85 31 43.9	+10.620	—	—	—	—
4667	BAC. 6949	7.5	65.3	3	7 56.58	+3.2982	65.3	3	−11 16 3.7	10.623	Gou	12.0	+0.05	−0.1
4668	Pi 20h 43	7.7	71.3	2	8 1.79	2.9490	69.7	3	+6 12 8.4	10.629	Lpz II	12.8 14.4	−0.03	−0.7
4669	Pi 20h 44	7.6	70.6	4	8 2.38	2.9488	71.1	5	+6 12 51.7	10.630	Lpz II	13.5 13.0	+0.01	−1.0
4670	BAC. 6948	6.8	66.2	4	8 4.78	3.7369	66.7	5	−30 23 7.0	10.633	Gou	8.5 8.0	−0.27	+1.9
4671	Σ2655 austr.	8.1	71.1	5	20 8 36.99	+2.6185	71.1	5	+21 50 41.4	+10.673	Berl B	10.4	+0.11	+0.1
4672	Σ2655 bor.	8.1	72.8	3	8 37.03	2.6185	72.8	3	+21 50 48.6	10.673				
4673	Σ2654 praec.	—	—	—	8 —	3.1491	74.6	1	−3 52 57.0	10.674	Gou	2.1	—	−1.1
4674	Σ2654 seq.	6.8	70.7	4	8 37.73	3.1491	70.7	4	−3 52 48.6	10.674	Gou	6.0	+0.05	−1.4
4675	BAC. 6953	—	63.3	3	8 57.15	3.4110	63.3	3	−16 40 27.7	10.698	Gou	16.4	−0.18	−1.5
4676	21 Vulpeculae	5.8	71.9	5	20 9 6.34	+2.4632	72.3	21	+28 19 2.4	+10.709	Cbr E.	2.2 1.8	+0.08	−0.8
4677	D'Ag 5360-1	7.3	74.4	3	9 18.35	2.6250	73.2	4	+21 35 46.0	10.724	Berl B	7.3 8.5	+0.02	−0.6
4678	30 Cygni o^1 pr.	—	—	—	9 22	1.8845	72.3	5*	+46 26 17.1	10.729	Bo	11.4	—	+0.6
4679	W_2 20h 329	7.3	73.4	3	9 24.37	2.1648	73.4	3	+38 46 48.7	10.731	Lu	7.3	−0.09	0.0
4680	3 Capricorni	6.5	69.5	6	9 27.50	3.3271	69.6	6	−12 43 6.7	10.735	Gou	8.1 8.0	−0.08	+1.0
4681	31 Cygni o^1 sq.	—	73.0	2	20 9 41.73	+1.8887	73.3	28	+46 21 46.4	+10.753	F. C.		+0.01	+0.4
4682	29 Cygni b^3	6.4	73.7	2	9 51.14	2.2398	74.1	4	+36 25 27.8	10.764	Lu	13.9 13.5	+0.12	+1.0
4683	BAC. 6969	7.0	72.1	5	9 59.19	2.2417	72.1	5	+36 22 20.6	10.774	Lu	9.7	+0.08	−0.4
4684	22 Vulpeculae	6.0	71.3	5	10 6.28	2.5908	71.3	5	+23 7 41.7	10.783	Berl B	10.5	0.00	−1.0
4685	D'Ag 5364	8.0	—	—	10 16	3.0388	67.6	1	+1 41 52.9	10.794	Alb	14.0	—	−0.1
4686	W_2 20h 361	7.4	70.8	2	20 10 27.47	+2.2139	—	—	+37 19	+10.809	Lu	10.8	+0.08	—
4687	5 Capricorni α^1	5.0	66.8	10	10 43.06	3.3298	65.7	7	−12 53 35.1	10.828	F. C.		+0.06	+0.6
4688	18 Sagittae	6.1	71.7	4	10 50.26	2.6355	69.6	7	+21 13 0.1	10.837	Berl B	10.1 12.2	−0.03	−2.4
4689	6 Capricorni α^2	—	67.8	92	11 6.99	3.3303	69.4	74	−12 55 51.1	10.857	F. C.		+0.09	+0.7
4690	BAC. 6978	7.2	70.9	5	11 15.74	2.4901	70.9	5	+27 23 32.1	10.868	Cbr E.	15.3	0.00	−1.0
4691	BAC. 6977	8.3	67.9	5	20 11 39.92	+3.7205	67.9	5	−30 0 43.3	+10.898	Gou	9.3	−0.18	+0.3
4692	W_2 20h 412	6.8	76.6	1	11 48.22	2.2369	76.6	1	+36 40 19.0	10.908	Lu	5.0	+0.15	+0.3
4693	W_2 20h 401	—	68.6	1	11 55.50	2.6335	76.8	1	+21 21 49.7	10.917	Berl B	13.2 5.0	−0.01	+2.7
4694	7 Capricorni σ	—	70.3	3	12 10.88	3.4692	70.0	2	−19 30 25.6	10.936	Gou	8.4 8.7	−0.14	+0.2
4695	BAC. 6982	7.5	67.9	5	12 16.42	3.6093	67.2	4	−25 36 46.0	10.942	Gou	6.8 7.5	−0.12	−0.9
4696	AW 16049	—	74.9	3	20 12 44.38	+3.7075	73.6	4	−29 34 55.8	+10.977	Gou	-0.1 1.2	+0.12	−0.7
4697	BAC. 6984	—	70.9	4	12 45.78	3.7075	71.3	5	−29 35 17.3	10.978	Gou	3.5 3.1	−0.03	−2.0
4698	Lal 39054	7.6	74.7	1	12 47.38	+2.2029	72.7	2	+37 50 55.5	10.980	Lu	6.9 8.9	−0.13	+0.9
4699	1 Cephei $\varkappa$	—	68.6	7	13 3.36	−1.9019	71.9	40*	+77 20 1.9	11.000	F. C.		+0.33	+0.3
4700	34 Cygni P	5.8	70.4	4	13 10.72	+2.2102	70.4	13	+37 38 42.9	11.009	Lu	20.8	+0.10	0.0

4657,58: Nic hat med. **4659**: nur mit Korrektur beider Koordinaten identifiziert **4678**: 3 Beob. s.p.
4699: 5 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4701	BAC. 6987	—	65.1	3	20 13 14.45	+3.4797	65.1	3	−20 2 14.7	+11.013	Gou	14.7	−0.16	−0.4
4702	Σ2664 praec.	8.0	74.7	1	13 44.28	2.8224	71.7	4	+12 37 14.3	11.050	Lpz I	-4.0 -1.0	+0.18	−2.2
4703	Σ2664 seq.	7.8	74.7	2	13 45.38	2.8226	71.7	4	+12 36 51.7	11.051	Lpz I	-4.0 -1.0	+0.22	−1.6
4704	36 Cygni	5.7	70.2	4	13 47.55	2.2435	70.4	6	+36 36 34.3	11.054	Lu	11.6 11.4	+0.17	−0.4
4705	35 Cygni	5.9	73.1	5	13 51.01	2.3030	71.5	9	+34 35 35.8	11.058	Lei	2.5 4.1	+0.02	−0.3
4706	9 Capricorni β	—	70.3	48	20 13 59.16	+3.3746	71.0	47	−15 10 28.7	+11.068	F. C.		+0.07	+0.5
4707	D'Ag 5403	7.0	—	—	14 13	2.8541	67.6	1	+11 4 38.2	11.085	Lpz I	2.6	—	+0.8
4708	W_2 20h 500	7.0	72.8	2	14 15.75	2.2054	72.8	2	+37 53 20.8	11.088	Lu	8.9	+0.22	−0.3
4709	W_2 20h 523	8.0	74.7	1	15 2.68	2.2056	—	—	+37 57	11.145	Lu	6.9	+0.38	—
4710	W_2 20h 531	7.4	74.1	4	15 13.24	2.2059	74.1	4	+37 56 59.2	11.158	Lu	7.5	+0.09	+0.2
4711	W_2 20h 517	7.2	69.3	7	20 15 13.74	+2.6261	69.9	5	+21 52 58.7	+11.158	Berl B	12.7 12.1	+0.05	−1.4
4712	Σ2671 med.	—	75.6	1	15 19.31	1.4858	75.6	1	+55 0 25.4	11.165	Chr M.	2.1	+0.19	—
4713	Σ2671 seq.	6.2	73.8	3	15 19.58	1.4858	72.7	4	+55 0 23.6	11.165	Cbr M.	3.9 5.0	+0.10	+1.4
4714	W_2 20h 535	7.4	75.7	2	15 32.09	2.3887	75.7	2	+31 37 45.5	11.180	Lei	−2.7	−0.04	−0.7
4715	BD +37° 3897	7.7	73.0	4	16 11.64	2.2111	73.7	3	+37 51 40.3	11.228	Lu	8.6 7.9	+0.09	−1.0
4716	W_2 20h 563	8.0	75.7	2	20 16 15.89	+2.4275	75.7	2	+30 12 17.2	+11.233	Lei	−0.1	−0.05	−1.0
4717	BAC. 7009	7.1	65.7	5	16 26.71	3.3617	65.7	5	−14 39 20.1	11.246	Gou	11.3	+0.02	0.0
4718	25 Vulpeculae	6.3	63.9	3	16 40.89	2.5786	63.9	3	+24 2 54.1	11.264	Berl B	18.1	+0.12	+0.7
4719	W_2 20h 592	8.5	76.6	1	16 49.45	2.2463	—	—	+36 46	11.274	Lu	5.1	+0.04	—
4720	BAC. 7014	—	64.6	3	16 59.06	2.9766	64.6	3	+4 56 41.0	11.285	Alb	15.8	−0.04	−0.3
4721	BAC. 7011	8.2	70.6	4	20 17 1.82	+3.6968	70.2	6	−29 28 40.7	+11.289	Gou	4.1 4.5	+0.05	+1.1
4722	BAC. 7012	7.2	70.5	6	17 5.95	3.6167	71.0	7	−26 14 4.8	11.294	Gou	4.2 3.8	−0.12	−0.2
4723	BAC. 7016	7.1	70.0	5	17 15.02	+3.3581	70.4	5	−14 30 53.0	11.304	Gou	7.3 6.9	+0.10	+0.6
4724	Grb 3212	—	—	—	17 22	−7.9871	73.9	3*	+84 17 58.8	11.314	—	—	—	—
4725	W_2 20h 611	6.7	68.9	4	17 35.64	+2.4129	68.8	5	+30 52 0.7	11.330	Lei	3.8 3.9	−0.03	−2.1
4726	Lal 39243	7.8	73.4	3	20 17 36.27	+2.2197	73.7	3	+37 41 55.9	+11.330	Lu	8.2 7.9	+0.04	−1.2
4727	W 20h 406	7.1	75.2	2	17 39.60	2.9520	75.2	2	+6 13 24.8	11.335	Lpz II	8.8	+0.27	−0.1
4728	37 Cygni γ	—	72.0	13	17 44.53	2.1517	73.6	28	+39 51 26.5	11.340	F. C.		+0.01	+0.5
4729	BAC. 7018	—	62.6	3	17 47.73	3.6851	62.6	3	−29 4 2.0	11.343	Gou	12.0	−0.32	+1.3
4730	Pi 20h 118	7.3	69.3	3	17 48.28	2.5898	69.4	3	+23 38 13.8	11.345	Berl B	12.6 12.5	+0.01	−2.5
4731	BAC. 7019	7.5	65.0	3	20 17 51.30	+3.4699	65.0	3	−19 50 14.6	+11.348	Gou	14.7	+0.04	+2.5
4732	W_2 20h 632-3	7.8	73.6	6	18 8.86	2.2413	74.1	5	+37 2 6.6	11.370	Lu	8.0 7.5	+0.14	−0.2
4733	BAC. 7023	7.8	65.0	3	18 15.09	3.3084	65.0	3	−12 6 29.8	11.377	Gou	14.7	−0.03	+1.5
4734	BAC. 7021	—	63.7	3	18 15.74	3.6322	63.7	3	−26 57 39.5	11.377	Gou	11.0	−0.07	+0.7
4735	BAC. 7026	—	63.3	3	18 52.72	3.6934	63.3	3	−29 28 45.6	11.422	Gou	11.4	−0.22	+3.5
4736	Lal 39293-4	7.6	71.4	6	20 18 59.62	+2.4734	70.9	8	+28 35 51.3	+11.430	Cbr E.	5.1 5.6	−0.01	−0.2
4737	Pi 20h 130	7.3	71.3	5	19 2.26	2.5861	71.3	5	+23 52 26.0	11.434	Berl B	10.6	+0.07	−0.9
4738	W_2 20h 665	6.0	74.7	1	19 3.92	2.2424	74.7	1	+37 4 25.4	11.435	Lu	12.7	−0.04	+0.3
4739	W_2 20h 668-9	7.0	75.6	1	19 5.60	2.2560	75.6	1	+36 37 24.7	11.438	Lu	6.0	+0.24	−0.2
4740	BD +37° 3918	8.3	73.2	2	19 8.43	2.2273	75.7	1	+37 34 47.8	11.441	Lu	8.3 5.8	+0.13	+0.2
4741	W_2 20h 663	8.0	72.3	2	20 19 17.64	+2.5485	72.3	2	+25 30 46.2	+11.452	Cbr E.	6.6	+0.04	−1.6
4742	Pi 20h 137	7.7	75.1	2	19 48.60	2.6062	73.3	3	+23 2 24.3	11.489	Berl B	6.7 8.5	+0.05	−2.1
4743	BAC. 7030	7.8	68.4	4	19 49.31	3.6852	68.4	4	−29 13 19.9	11.490	Gou	6.3	+0.04	−0.2
4744	Lal 39329-30	6.2	70.9	5	20 8.88	2.6520	70.4	7	+21 0 12.3	11.513	Berl B	10.6 11.1	+0.03	−0.4
4745	10 Capricorni π	5.6	71.6	3	20 9.87	3.4410	72.6	3	−18 37 12.3	11.514	Gou	4.5 3.3	+0.01	+0.9
4746	BAC. 7034	6.3	63.2	4	20 20 31.55	+3.6059	63.2	4	−26 1 4.7	+11.540	Gou	11.5	−0.01	+2.2
4747	BAC. 7039	—	64.6	4	21 3.53	3.5713	64.6	4	−24 34 15.4	11.579	Gou	11.7	+0.17	−0.5
4748	Lal 39387	7.5	69.7	1	21 13.76	2.2968	69.7	1	+35 24 13.0	11.591	Lu	20.1	+0.05	−0.4
4749	BAC. 7040	7.2	64.3	3	21 19.57	3.5668	64.3	3	−24 23 36.7	11.597	Gou	10.4	−0.03	−2.1
4750	W_2 20h 723	7.6	71.2	2	21 22.95	2.5619	67.6	1	+25 4 46.7	11.602	Cbr E.	3.5 7.1	+0.11	−1.4

4724: 2 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4751	BD +25° 4239	8.2	74.7	1	20 21 37.60	+2.5611	74.7	1	+25 7 45.5	+11.619	CbrE.	0.7	+0.23	−0.4
4752	11 Capricorni ϱ	—	68.6	110	21 43.73	3.4309	69.2	101	−18 13 31.0	11.626	F.C.		+0.05	+0.2
4753	BAC. 7043	7.0	68.4	4	21 51.78	3.4228	68.4	4	−17 50 47.4	11.636	Gou	10.4	+0.14	−0.8
4754	68 Aquilae	7.0	69.7	5	21 52.22	3.1440	70.1	5	− 3 46 10.0	11.636	Gou	9.1 8.7	−0.07	+0.2
4755	W_2 20h 761	7.3	71.7	3	22 9.89	2.1886	72.0	3	+39 5 8.3	11.657	Lu	8.4 8.1	+0.07	−0.3
4756	W_2 20h 763	8.0	72.1	3	20 22 12.20	+2.1898	72.7	2	+39 3 7.0	+11.660	Lu	9.6 9.0	+0.09	+0.1
4757	Com. seq.is	7.3	73.3	5	22 42.49	3.4461	72.8	6	−18 59 54.3	11.698	Gou	5.3 5.8	−0.06	−0.7
4758	12 Capricorni o	6.7	67.9	6	22 43.80	3.4461	67.9	6	−18 59 41.9	11.698	Gou	10.6	0.00	−1.9
4759	D'Ag 5445	7.1	69.6	2	22 45.41	2.6835	69.2	2	+19 41 56.1	11.699	BerlA	0.6 1.0	−0.24	+1.2
4760	W_2 20h 769	8.0	75.0	3	22 49.40	2.6750	75.0	3	+20 5 59.6	11.704	BerlB	6.3	+0.02	−1.4
4761	40 Cygni	6.0	68.2	6	20 22 56.42	+2.2234	68.4	10	+38 1 51.5	+11.712	Lu	17.9 17.7	−0.01	−2.2
4762	43 Cygni	—	—	—	23 13	1.8263	75.3	8*	+48 58 9.3	11.732	Bo	1.3	—	+0.1
4763	BAC. 7057	6.5	65.0	3	23 17.49	3.6863	65.7	4	−29 31 46.3	11.737	Gou	9.6 8.9	−0.21	+0.2
4764	BD +19° 4423	6.3	—	—	23 46	2.6853	67.7	1	+19 40 21.6	11.771	BerlA	2.2	—	−0.4
4765	W_2 20h 806	7.3	76.0	4	23 47.70	2.2455	76.0	4	+37 22 32.8	11.773	Lu	5.6	−0.01	−1.3
4766	Lal 39496	7.3	74.1	3	20 23 50.47	+2.1986	74.1	3	+38 54 50.6	+11.777	Lu	7.6	+0.19	−0.4
4767	BAC. 7063	6.9	68.1	4	24 3.94	3.3716	68.1	4	−15 28 19.8	11.792	Gou	9.6	+0.06	−1.7
4768	W_2 20h 820-1	8.5	70.7	1	24 8.05	2.1949	—	—	+39 4	11.797	Lu	11.0	+0.20	—
4769	41 Cygni	5.0	71.6	4	24 17.28	2.4496	71.6	4	+29 57 9.9	11.808	CbrE.	4.8	+0.10	−1.9
4770	1 Delphini	6.2	69.5	9	24 18.89	2.8724	69.1	8	+10 28 42.5	11.810	LpzI	0.5 0.9	−0.08	−0.6
4771	42 Cygni	5.6	70.5	5	20 24 34.24	+2.2867	70.8	9	+36 2 19.2	+11.828	Lu	10.2 9.9	+0.15	−1.3
4772	Σ2691 praec.	8.0	72.5	4	25 3.04	2.2388	72.5	4	+37 42 29.6	11.862	Lu	9.2	+0.10	−1.1
4773	Σ2691 seq.	8.4	69.8	1	25 3.68	2.2388	69.8	1	+37 42 42.3	11.862				
4774	BAC. 7071	8.0	67.7	6	25 4.89	3.6701	66.7	5	−29 0 59.3	11.864	Gou	10.3 11.3	−0.20	+0.7
4775	Σ2690 praec.	7.4	71.5	4	25 13.75	2.8659	72.1	3	+10 50 24.6	11.874	LpzI	-1.4 -2.0	+0.23	−0.8
4776	Σ2690 seq.	7.3	73.3	5	20 25 14.79	+2.8659	72.9	6	+10 50 28.3	+11.876	LpzI	-3.2 -2.8	+0.19	−1.7
4777	BAC. 7077	—	73.6	1	25 25.58	3.5827	73.6	1	−25 21 51.0	11.888	Gou	4.0	+0.04	0.0
4778	BAC. 7078	7.5	65.2	4	25 26.68	3.4020	65.2	4	−17 1 50.5	11.890	Gou	13.5	+0.05	−1.0
4779	BAC. 7080	6.3	66.9	5	25 33.12	3.2674	67.2	4	−10 16 42.8	11.898	Gou	11.9 11.6	+0.15	+1.7*
4780	Grb 3208	7.8	72.2	2	25 36.08	0.2816	70.5	6	+68 54 47.7	11.901	Chri	3.6 5.3	+0.20	−1.3
4781	45 Cygni ω^1	—	—	—	20 26 11	+1.8569	75.0	5	+48 31 57.5	+11.942	Bo	2.9	—	−2.0
4782	44 Cygni	6.3	69.7	4	26 14.33	+2.2772	69.8	7	+36 30 56.9	11.946	Lu	11.9 11.8	+0.05	−0.8
4783	RC 4881	7.5	–	—	26 24	−8.4948	68.2	8*	+84 41 56.1	11.957	—	—	—	—
4784	W_2 20h 886	7.4	71.6	5	26 40.52	+2.6726	72.6	4	+20 26 14.9	11.976	BerlB	9.1 8.1	+0.05	−0.7
4785	BAC. 7087	6.6	65.0	3	27 14.13	3.3421	65.0	3	−14 8 56.3	12.015	Gou	12.7	−0.07	−0.6
4786	2 Delphini ε	5.0	69.5	36	20 27 14.42	+2.8665	69.2	42	+10 52 47.2	+12.016	F.C.		+0.05	−0.1
4787	2 Cephei ϑ	4.8	73.7	7	27 29.14	1.0111	73.1	59	+62 34 27.4	12.033	F.C.		−0.26	+0.3
4788	Lal 39640	7.7	72.0	7	27 38.30	2.6463	72.0	7	+21 43 31.9	12.044	BerlB	9.7	+0.07	−0.5
4789	3 Delphini η	6.0	64.3	3	28 2.12	+2.8336	64.3	3	+12 36 0.6	12.072	LpzI	6.4	+0.11	−0.9
4790	RC 4894	7.2	69.2	2	28 8.53	−8.4967	69.0	35*	+84 43 45.1	12.078	—	—	—	—
4791	BAC. 7093	—	62.6	3	20 28 22.55	+3.6204	62.6	3	−27 12 11.6	+12.095	Gou	12.0	−0.28	+0.1
4792	BAC. 7097	7.0	63.1	4	28 27.90	3.3972	63.3	3	−16 57 13.8	12.102	Gou	15.4 15.2	−0.14	+0.8
4793	BD +39° 4232	7.9	73.2	4	28 32.64	2.1955	73.2	4	+39 26 29.2	12.107	Lu	7.5	+0.01	−0.3
4794	W_2 20h 949	6.6	72.1	6	28 35.77	2.6726	71.7	7	+20 33 29.9	12.111	BerlB	8.7 9.1	+0.02	−0.9
4795	47 Cygni	5.2	70.2	6	29 2.45	2.3321	70.0	6	+34 49 26.9	12.142	Lei	2.4 2.9	+0.07	−1.1
4796	W_2 20h 976	8.0	74.1	5	20 29 2.94	+2.2363	74.1	5	+38 9 22.6	+12.142	Lu	7.4	+0.16	+0.4
4797	BAC. 7102	7.4	65.7	3	29 12.31	3.4808	65.7	3	−21 0 57.0	12.152	Gou	14.1	+0.02	+1.4
4798	W_2 20h 985,6,8	7.9	68.4	3	29 35.31	2.6152	68.4	3	+23 16 53.0	12.180	BerlB	13.2	+0.12	−1.5
4799	W_2 20h 990	8.2	72.6	3	29 38.53	2.5048	72.6	3	+28 7 7.3	12.184	CbrE.	0.6	+0.16	−2.5
4800	W_2 20h 994	7.6	74.7	3	29 39.86	2.2597	76.7	2	+37 25 22.5	12.185	Lu	7.0 5.0	+0.08	−0.4

4762: 4 Beob. s.p. mit halbem Gewicht eingeschlossen **4779**: EB.+0.″10 **4783**: 2 Beob. s.p. **4790**: 3 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4801	W_2 20h 996	8.7	68.3	3	20 29 55.01	+2.5087	68.2	2	+ 27 58 33.9	+12.202	CbrE.	5.1 5.2	+0.04	− 0.7
4802	W_2 20h 1010	7.9	68.4	3	30 13.02	2.5271	69.1	3	+ 27 13 6.2	12.224	CbrE.	6.2 5.5	+0.24	− 0.8
4803	13 Capricorni	7.3	63.7	4	30 20.58	3.3676	63.7	4	− 15 34 44.0	12.232	Gou	14.0	−0.02	+ 0.2
4804	BAC. 7111	—	64.7	3	30 24.87	3.5192	64.7	3	− 22 52 38.4	12.237	Gou	10.1	−0.03	+ 1.2
4805	BAC. 7108	6.0	64.4	3	30 25.51	3.5784	64.4	3	− 25 32 33.5	12.238	Gou	10.3	+0.02	− 0.4
4806	W_2 20h 1019	7.6	72.2	4	20 30 31.48	+2.5774	72.5	4	+ 25 2 50.6	+12.245	CbrE.	8.0 7.7	+0.11	− 0.2
4807	BAC. 7113	7.0	64.7	3	30 40.94	3.5581	64.7	3	− 24 39 45.4	12.256	Gou	9.9	−0.10	0.0
4808	BAC. 7115	7.2	66.8	3	30 43.87	3.4069	65.8	2	− 17 33 21.8	12.259	Gou	11.3 12.3	−0.06	+ 0.2
4809	Σ2703 C	8.2	74.7	2	30 54.80	2.8030	72.3	3	+ 14 17 3.6	12.272	LpzI	-3.6 -1.2	+0.21	+ 0.7
4810	Σ2703 B	8.2	74.2	4	30 57.14	2.8028	75.4	3	+ 14 17 50.7	12.275	LpzI	-3.1 -4.3	+0.24	− 1.2
4811	Σ2703 A	8.2	71.9	5	20 30 58.88	+2.8029	72.9	5	+ 14 17 41.6	+12.276	LpzI	9.1 8.1	+0.15	− 1.4
4812	Σ2701 med.	7.9	72.9	5	31 1.67	2.8550	72.2	6	+ 11 36 59.3	12.280	LpzI	-2.8 -2.1	+0.06	− 0.5
4813	BAC. 7116	7.0	66.6	4	31 10.28	3.4869	66.7	4	− 21 25 39.5	12.289	Gou	11.9 11.8	−0.03	− 1.6
4814	6 Delphini β	—	72.1	6	31 40.07	2.8061	72.6	15	+ 14 9 41.1	12.325	F.C.		+0.16	+ 0.5
4815	5 Delphini ι	5.4	67.8	6	31 50.32	2.8684	66.9	4	+ 10 56 34.0	12.335	LpzI	2.3 3.2	−0.04	− 1.6
4816	W_2 20h 1065	—	76.8	1	20 31 56.20	+2.4159	76.8	1	+ 31 54 59.9	+12.343	Lei	−3.7	+0.14	− 1.2
4817	BAC. 7123	7.3	63.7	3	31 59.93	3.3943	63.7	3	− 16 59 44.3	12.347	Gou	14.1	+0.03	− 0.2
4818	14 Capricorni τ	6.0	68.2	4	32 16.86	3.3620	68.1	3	− 15 23 31.3	12.366	Gou	10.5 10.6	+0.11	+ 1.8
4819	Lal 39848	—	65.6	1	32 22.18	2.6745	65.6	1	+ 20 42 31.8	12.372	BerlB	16.6	−0.13	− 3.7
4820	AW 16280	7.0	71.2	4	32 22.81	3.6353	71.2	4	− 28 9 19.4	12.372	Gou	8.5	−0.22	+ 1.0
4821	48 Cygni	6.0	71.1	5	20 32 26.84	+2.4368	70.5	11	+ 31 8 12.7	+12.378	Lei	11.5 17.4	+0.07	− 0.3
4822	BAC. 7132	6.5	71.7	4	32 28.18	2.4380	70.6	11	+ 31 5 14.0	12.379	Lei	1.8 2.9	−0.05	0.0
4823	Lal 39885	6.8	74.7	1	32 41.65	2.2542	75.5	5	+ 37 53 40.2	12.394	Lu	12.5 11.7	−0.17	− 1.1
4824	BAC. 7130	7.0	65.3	3	32 42.95	3.1246	65.2	4	− 2 51 4.6	12.396	Gou	11.5 11.6	+0.10	+ 0.9
4825	BAC. 7128	7.0	66.4	4	32 45.01	3.5451	66.7	5	− 24 13 50.6	12.398	Gou	7.4 7.1	+0.26*	+ 4.7*
4826	Σ2705 seq.	7.3	72.7	1	20 32 45.14	+2.3916	72.7	1	+ 32 55 49.6	+12.398	Lei	−1.1	−0.07	− 1.5
4827	15 Capricorni υ	—	70.3	5	32 56.00	3.4252	70.7	5	− 18 34 38.3	12.411	F.C		−0.03	+ 0.3
4828	29 Vulpeculae	5.3	71.1	3	32 56.35	2.6741	70.9	5	+ 20 45 49.0	12.411	BerlB	9.7 9.9	+0.03	− 0.8
4829	BAC. 7133	7.1	69.9	4	32 57.79	3.5518	70.0	5	− 24 32 51.3	12.413	Gou	4.8 4.7	+0.18	− 0.7
4830	BAC. 7135	—	71.5	4	33 2.95	3.6310	70.9	5	− 28 1 36.5	12.419	Gou	3.0 3.6	+0.07	− 0.8
4831	BAC. 7136	7.0	70.0	4	20 33 6.08	+3.6090	70.0	4	− 27 5 4.9	+12.423	Gou	4.6	−0.11	+ 0.8
4832	W 20h 827	7.0	67.9	5	33 17.03	2.7833	69.3	5	+ 15 24 0.2	12.435	BerlA	2.8 1.4	+0.05	− 0.1
4833	BAC. 7139	6.8	69.0	6	33 17.08	3.6534	69.0	6	− 28 59 23.2	12.435	Gou	5.6	−0.19	− 0.1
4834	BAC. 7145	6.2	70.7	3	33 31.14	3.3840	70.2	4	− 16 34 2.8	12.451	Gou	7.0 7.5	−0.17	0.0
4835	9 Delphini α	—	70.6	47	33 49.87	2.7825	72.2	65	+ 15 28 20.2	12.473	F.C.		+0.05	+ 0.1
4836	BAC. 7152	6.9	71.8	3	20 33 50.76	+2.4703	71.2	4	+ 29 53 51.6	+12.474	CbrE.	2.9 3.5	+0.08	− 1.4
4837	BAC. 7148	—	73.2	4	33 59.81	3.6388	73.3	5	− 28 26 13.7	12.484	Gou	5.0 4.9	−0.12	+ 1.4
4838	BAC. 7151	7.2	70.7	4	34 13.99	+3.4083	70.7	4	− 17 49 13.3	12.500	Gou	7.3	+0.03	− 1.1
4839	RC 4980	8.0	73.5	2	34 21.76	−21.3693	69.8	15*	+ 87 33 6.6	12.509	—	—	—	—
4840	BD +38° 4177	8.2	71.1	2	34 34.42	+2.2452	71.1	2	+ 38 22 50.6	12.523	Lu	9.4	+0.12	− 1.4
4841	W_2 20h 1155	8.2	68.2	4	20 34 44.74	+2.6835	68.3	3	+ 20 25 48.0	+12.535	BerlB	13.1 13.0	+0.12	− 1.9
4842	W_2 20h 1181	6.5	75.8	1	35 25.00	2.4865	75.8	1	+ 29 21 42.0	12.581	CbrE.	−1.8	+0.10	− 1.8
4843	10 Delphini	6.2	63.6	3	35 25.09	2.8100	63.6	3	+ 14 8 21.5	12.581	LpzI	14.0	+0.05	− 0.4
4844	BAC. 7159	7.3	64.1	3	35 33.09	3.4216	64.1	3	− 18 33 18.8	12.590	Gou	14.4	−0.07	− 0.8
4845	W_2 20h 1190	7.5	76.6	1	35 49.60	2.2901	75.6	2	+ 36 57 16.7	12.609	Lu	7.6 8.6	+0.09	− 1.6
4846	49 Cygni	6.2	65.7	3	20 35 58.89	+2.4264	65.7	3	+ 31 51 49.5	+12.619	Lei	7.9	+0.11	+ 0.5
4847	BD +12° 4432	7.9	72.5	4	35 59.02	2.8412	72.5	4	+ 12 32 17.2	12.619	LpzI	10.3	−0.05	− 1.0
4848	BAC. 7162	7.7	64.1	3	36 9.04	3.5109	64.1	3	− 22 54 2.7	12.630	Gou	10.5	−0.19	+ 0.8
4849	BD +20° 4680	7.3	68.1	4	36 15.50	2.6889	68.0	3	+ 20 16 14.3	12.638	BerlB	13.2 13.3	+0.03	− 0.5
4850	BD +20° 4682	7.6	67.7	2	36 17.29	2.6895	68.0	3	+ 20 14 31.9	12.640	BerlB	13.0 12.7	+0.12	− 1.0

4825: EB. $+0^{s}.032 + 0''.40$ **4839**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4851	W 20^h 909	7.8	73.7	4	20 36 23.81	+2.8482	73.7	4	+12 11 11.9	+12.648	Lpz I	−3.6	+0.15	+1.3
4852	Σ2718 praec.	8.1	73.0	3	36 37.52	2.8465	72.8	5	+12 16 57.9	12.663	Lpz I	7.6 7.8	+0.27	+0.2
4853	Σ2718 seq.	7.7	75.6	1	36 38.20	2.8465	74.6	2	+12 16 58.4	12.664	Lpz I	1.7 2.7	+0.22	−1.3
4854	W_2 20^h 1225	8.5	75.6	2	36 58.07	2.6279	75.6	2	+23 13 27.6	12.686	Berl B	6.7	−0.11	0.0
4855	BAC. 7168	—	63.6	3	37 1.74	3.6379	63.6	3	−28 39 13.0	12.690	Gou	15.1	−0.12	+2.0
4856	50 Cygni α	—	69.0	45	20 37 10.15	+2.0435	71.6	95	+44 50 3.6	+12.700	F. C.		+0.10	+0.5
4857	W_2 20^h 1238	8.0	73.9	4	37 14.66	2.2325	73.9	4	+39 4 17.8	12.705	Lu	10.2	+0.17	+0.2
4858	BAC. 7172	—	64.6	3	37 39.09	3.1511	64.6	3	−4 21 53.1	12.733	—	—	—	—
4859	BAC. 7170	—	64.7	3	37 42.80	3.6143	64.7	3	−27 41 55.3	12.737	Gou	10.0	−0.04	+0.6
4860	W_2 20^h 1253—6	8.3	70.5	6	37 56.14	2.6301	71.1	5	+23 11 44.8	12.752	Berl B	11.1 10.5	+0.06	−0.2
4861	W_2 20^h 1260—63	7.9	70.6	6	20 38 3.99	+2.6328	71.1	5	+23 4 44.3	+12.761	Berl B	11.7 11.2	+0.16	+0.5
4862	BD +20° 4700	8.1	69.7	3	38 51.69	2.6802	69.7	3	+20 51 58.6	12.814	Berl B	11.1	+0.07	−0.2
4863	BAC. 7180	7.1	65.1	3	38 56.21	3.5338	65.1	3	−24 10 38.5	12.820	Gou	11.6	+0.04	+0.7
4864	BAC. 7181	7.3	67.9	6	38 58.48	3.6033	67.9	6	−27 19 18.7	12.821	Gou	9.4	−0.15	−0.2
4865	Lal 40100	8.0	75.7	4	39 0.30	2.2115	75.7	4	+39 56 35.5	12.824	Lu	3.9	+0.12	−0.5
4866	W_2 20^h 1293	8.1	69.1	3	20 39 6.12	+2.6324	69.3	4	+23 10 23.8	+12.830	Berl B	13.5 13.3	+0.07	+0.4
4867	W_2 20^h 1301	7.5	76.3	2	39 9.80	2.2401	76.3	2	+39 0 33.0	12.835	Lu	4.3	+0.26	+0.8
4868	W_2 20^h 1302	8.0	75.0	3	39 10.12	2.2293	75.0	3	+39 22 23.6	12.835	Lu	12.6	+0.09	−1.6
4869	BAC. 7183	7.3	64.7	3	39 13.59	3.5000	64.7	2	−22 36 59.0	12.839	Gou	11.1	+0.15	−0.9
4870	W_2 20^h 1314	8.6	73.2	2	39 44.24	2.2333	73.2	2	+39 17 47.0	12.873	Lu	10.9	+0.07	+0.1
4871	BAC. 7187	—	63.7	3	20 39 52.62	+3.5914	63.7	3	−26 52 17.6	+12.883	Gou	10.9	−0.21	+2.1
4872	W_2 20^h 1322	8.3	70.2	4	40 14.43	2.6930	70.2	4	+20 20 9.4	12.906	Berl B	11.0	+0.12	+0.8
4873	Σ2725 austr.	7.6	70.2	4	40 23.69	2.7896	70.2	4	+15 27 0.2	12.917	Berl A	0.0	+0.13	−1.4
4874	Σ2725 bor.	—	74.7	1	40 23.93	2.7896	74.7	1	+15 27 6.5	12.917	Berl A	−4.5	−0.14	−0.4
4875	52 Cygni	5.1	68.5	5	40 30.16	2.4758	67.2	12	+30 15 51.6	12.924	Lei	3.1 4.4	+0.04	+0.6
4876	Com. seq^{is}	6.2	73.8	1	20 40 50.99	+2.7857	73.8	1	+15 40 30.4	+12.947	Berl A	−3.0	−0.24	0.0
4877	12 Delphini γ	5.5	72.7	5	40 51.54	2.7857	72.1	6	+15 40 30.5	12.948	F. C.		+0.03	+0.1
4878	2 Aquarii ε	5.5	68.1	56	40 54.44	3.2514	68.3	46	−9 57 7.6	12.951	F. C.		+0.07	+0.7
4879	BAC. 7195	7.4	69.9	5	40 59.04	3.5118	69.9	5	−23 18 14.3	12.956	Gou	6.5 6.8	−0.03	−0.1
4880	BAC. 7197	7.5	68.5	7	41 3.88	3.5093	68.5	6	−23 11 34.0	12.961	Gou	6.2 6.3	+0.06	−1.4
4881	53 Cygni ε	—	73.8	7	20 41 9.27	+2.3972	74.1	25	+33 30 9.8	+12.968	F. C.		−0.07	+0.1
4882	BAC. 7202 pr.	8.0	—	—	41 —	3.4163	70.0	3	−18 39 30.5	12.979	Gou	7.7	—	+0.7
4883	BAC. 7202 seq.	7.7	68.4	4	41 19.70	+3.4163	68.4	4	−18 39 37.7	12.980	Gou	9.4	−0.02	+0.2
4884	BAC. 7230	6.3	70.4	3	41 23.87	−5.4592	70.0	13	+83 11 22.4	12.984	—	—	—	—
4885	W_2 20^h 1355	7.3	76.6	2	41 42.64	+2.4372	76.6	2	+31 57 48.6	13.005	Lei	−3.0	−0.20	−1.5
4886	BAC. 7205	6.9	70.7	6	20 41 52.12	+3.5736	70.5	6	−26 14 27.8	+13.015	Gou	4.0 4.2	+0.03	+0.4
4887	BAC. 7209	—	64.0	3	42 14.95	3.4120	64.0	3	−18 29 43.4	13.041	Gou	13.7	−0.01	−0.2
4888	54 Cygni λ	—	70.7	5	42 32.33	2.2342	70.2	15	+36 1 56.4	13.060	F. C.		+0.08	−0.4
4889	BAC. 7210	7.0	67.2	7	42 35.63	3.6078	69.2	8	−27 49 43.2	13.064	Gou	10.0 8.0	−0.10	−0.4
4890	3 Cephei η	—	73.4	8	42 44.73	1.2164	74.1	53	+61 21 12.4	13.074	F. C.		−0.08	+0.2
4891	BAC. 7216	7.5	66.2	4	20 43 7.96	+3.5539	66.7	4	−25 26 31.7	+13.099	Gou	10.4 9.9	−0.07	−0.9
4892	W_2 20^h 1407	7.2	74.4	5	43 17.01	2.2580	74.4	5	+38 49 39.4	13.110	Lu	5.4	+0.23	−1.0
4893	14 Delphini	7.0	69.4	7	43 40.55	2.9410	69.7	5	+7 24 3.0	13.135	Lpz II	15.0 14.7	+0.03	−0.2
4894	BAC. 7221	6.4	69.1	5	43 48.28	3.3055	68.9	6	−13 0 23.8	13.144	Gou	8.7 8.9	0.00	−0.6
4895	BAC. 7224	7.0	71.7	5	44 4.83	3.6190	72.0	7	−28 27 39.6	13.162	Gou	3.1 2.8	+0.16	+0.3
4896	BAC. 7225	—	63.1	3	20 44 5.04	+3.6022	63.1	3	−27 42 33.7	+13.162	Gou	13.4	−0.24	+0.2
4897	Σ2731 (spl.)	7.5	76.4	3	44 19.37	2.2465	76.4	3	+39 19 45.4	13.178	Lu	7.7	+0.09	−1.2
4898	W_2 20^h 1429	7.8	71.6	2	44 23.67	2.6972	70.4	3	+20 24 57.2	13.183	Berl B	9.9 11.1	+0.10	−0.1
4899	Lal 40293	7.4	75.2	2	44 26.26	2.2616	75.2	2	+38 49 33.6	13.186	Lu	4.6	+0.17	+0.8
4900	4 Aquarii	6.2	67.8	6	44 48.00	3.1796	67.9	5	−6 5 33.7	13.210	Gou	10.9 10.8	+0.04	+1.3

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4901	Σ 2730 praec.	8.0	—	—	20 44 —	+2.9679	74.8	1	+ 5 55 18.5	+13.215	Lpz II	15.9	—	+1.3
4902	Σ 2730 med.	8.0	71.6	6	44 52.92	2.9679	70.9	5	+ 5 55 17.6	13.215	Lpz II	13.0 13.7	+0.12	+0.5
4903	Σ 2730 seq.	—	—	—	44 —	2.9679	74.8	1	+ 5 55 15.0	13.215	Lpz II	15.9	—	+1.6
4904	Rü 8612	7.8	68.7	3	45 5.59	2.6609	68.8	3	+ 22 15 54.8	13.229	Berl B	13.1 13.0	+0.10	−1.6
4905	BAC. 7232	7.0	65.0	3	45 10.24	3.2838	65.0	3	− 11 54 21.3	13.234	Gou	15.5	+0.11	−1.8
4906	5 Aquarii	6.1	63.6	3	20 45 32.09	+3.1772	63.6	3	− 5 58 28.3	+13.258	Gou	15.1	+0.07	−0.2
4907	BAC. 7238	7.0	70.9	6	45 37.00	3.3162	70.9	6	− 13 40 17.4	13.263	Gou	9.8	−0.04	−0.7
4908	BAC. 7237	6.6	69.2	7	45 41.13	3.5239	69.1	5	− 24 14 59.3	13.268	Gou	7.6 7.7	+0.03	−0.2
4909	6 Aquarii μ	5.7	71.1	15	45 54.57	3.2389	70.7	14	− 9 27 4.6	13.283	Gou	5.5 5.8	+0.04	+1.0
4910	BAC. 7242	6.7	69.8	5	46 15.22	3.2856	69.8	5	− 12 2 42.8	13.305	Gou	8.8	+0.05	+1.2
4911	Σ 2733 praec.	8.3	71.0	5	20 46 33.68	+2.9520	71.7	6	+ 6 51 38.5	+13.325	Lpz II	13.6 12.9	+0.23	0.0
4912	Σ 2733 seq.	8.8	74.6	1	46 35.15	2.9522	72.7	3	+ 6 51 4.6	13.327	Lpz II	10.0 11.9	+0.33	+1.5
4913	BAC. 7244	7.2	66.2	6	46 40.55	3.5326	65.3	4	− 24 45 3.1	13.333	Gou	8.6 9.5	−0.03	−0.1
4914	W_2 20h 1490-1	8.5	76.2	2	46 41.72	2.2582	76.2	2	+ 39 11 7.6	13.334	Lu	7.9	−0.09	−2.4
4915	BAC. 7247	7.0	63.3	3	47 18.61	3.2009	63.3	3	− 7 21 37.4	13.374	Gou	16.2	0.00	−0.8
4916	W_2 20h 1497	8.6	71.2	4	20 47 22.64	+2.7038	71.2	4	+ 20 18 3.6	+13.379	Berl B	10.4	+0.27	−0.1
4917	BAC. 7248	6.6	66.6	5	47 39.81	3.4200	66.2	4	− 19 15 59.1	13.397	Gou	13.7 14.1	−0.02	+0.4
4918	19 Capricorni	6.4	64.7	2	47 44.30	3.4030	65.7	2	− 18 23 43.9	13.402	Gou	14.8 13.7	−0.42*	−0.5
4919	W_2 20h 1508	7.5	70.0	3	47 47.13	2.7012	70.0	3	+ 20 27 35.4	13.405	Berl B	11.7	−0.05	−0.5
4920	W_2 20h 1541, 2, 4	8.5	—	—	48 52	2.6876	68.6	1	+ 21 13 47.6	13.475	Berl B	13.7	—	−1.2
4921	32 Vulpeculae	5.6	69.7	86	20 49 13.95	+2.5557	70.5	119	+ 27 34 59.9	+13.499	F. C.		+0.04	−0.4
4922	BAC. 7252	7.0	63.7	3	49 21.48	3.5708	63.7	3	− 26 46 16.8	13.507	Gou	10.9	−0.01	−0.5
4923	Σ 2735 seq.	6.7	67.9	8	49 25.05	3.0022	67.9	8	+ 4 3 22.6	13.511	Alb	11.3	+0.12	+0.6
4924	16 Delphini	6.2	68.5	4	49 40.69	2.8608	68.5	4	+ 12 5 29.0	13.528	Lpz I	2.1	+0.02	−0.2
4925	17 Delphini	6.2	66.7	4	49 41.58	2.8399	66.7	4	+ 13 14 44.6	13.529	Lpz I	4.1	−0.07	−0.3
4926	W_2 20h 1571, 73	8.0	69.5	4	20 50 4.49	+2.6894	69.5	4	+ 21 13 59.1	+13.553	Berl B	12.2	+0.11	−1.1
4927	7 Aquarii	6.5	64.6	4	50 8.67	3.2490	64.6	4	− 10 10 32.8	13.558	Gou	14.1	+0.02	+0.7
4928	W_2 20h 1590	8.5	74.7	3	50 19.90	2.2825	74.7	3	+ 38 44 25.0	13.570	Lu	11.6	−0.01	+0.2
4929	W_2 20h 1584-5	8.0	68.0	3	50 31.46	2.6954	68.1	3	+ 20 57 44.7	13.582	Berl B	13.9 13.8	−0.04	−0.8
4930	W_2 20h 1588	8.6	70.2	2	50 37.43	2.6892	69.7	3	+ 21 16 59.7	13.589	Berl B	11.5 11.0	+0.02	−0.9
4931	BAC. 7263	6.0	63.1	5	20 50 40.70	+3.3636	63.1	5	− 16 30 40.6	+13.592	Gou	15.6	+0.02	+0.8
4932	Lal 40492	7.8	70.7	1	50 41.10	2.2526	70.7	1	+ 39 49 22.3	13.593	Lu	17.2	+0.16	+1.0
4933	Lal 40538	8.0	74.5	3	50 49.84	2.2929	74.5	3	+ 38 25 30.8	13.602	Lu	6.0	+0.10	+0.6
4934	W_2 20h 1611	7.9	67.6	4	51 29.04	2.6524	67.6	3	+ 23 11 41.7	13.644	Berl B	13.7	+0.15	−1.8
4935	BAC. 7269	5.5	65.7	4	51 33.00	3.0087	65.7	4	+ 3 42 53.3	13.648	Alb	13.4	+0.02	−0.1
4936	W_2 20h 1623	7.8	74.7	4	20 51 40.28	+2.3178	74.7	4	+ 37 36 41.6	+13.656	Lu	10.1	+0.20	−0.3
4937	W_2 20h 1636	7.1	76.7	2	52 13.71	2.3925	76.7	2	+ 34 49 50.7	13.692	Lei	−5.1	+0.04	+0.1
4938	20 Capricorni	6.2	62.9	3	52 30.06	3.4181	62.9	3	− 19 31 6.7	13.709	Gou	14.8	−0.25	+0.4
4939	33 Vulpeculae	6.0	64.3	3	52 41.10	2.6814	64.3	3	+ 21 50 35.5	13.721	Berl B	17.4	−0.05	+1.0
4940	Σ 2738 praec.	—	—	—	52 —	2.7935	73.7	1	+ 15 57 10.2	13.722	Berl A	−3.0	—	+1.2
4941	Σ 2738 seq.	7.6	71.9	7	20 52 42.81	+2.7935	71.7	9	+ 15 57 15.7	+13.723	Berl A	-1.2 -1.0	+0.18	−1.0
4942	1 Equulei (AB)	5.8	67.2	6	52 49.66	3.0073	67.1	5	+ 3 48 57.3	13.730	Alb	13.4 13.5	−0.01	−3.4*
4943	W 20h 1341	7.7	72.2	6	52 57.11	2.7940	71.5	8	+ 15 56 27.0	13.738	Berl A	-1.5 -0.8	+0.07	+1.1
4944	W_2 20h 1655	—	76.8	3	53 0.70	2.5120	76.8	3	+ 29 54 45.2	13.742	Cbr E.	−1.1	+0.11	−0.6
4945	8 Aquarii	—	63.7	3	53 2.64	3.3068	63.7	3	− 13 32 10.1	13.743	Gou	14.0	−0.09	−0.8
4946	W_2 20h 1654	8.0	70.6	4	20 53 9.85	+2.7119	70.6	4	+ 20 19 15.5	+13.751	Berl B	10.7	+0.15	−0.5
4947	Lal 40652	7.0	71.8	1	53 12.65	2.2619	71.8	1	+ 39 47 27.2	13.754	Lu	16.2	+0.19	−1.8
4948	W_2 20h 1660	7.2	69.7	5	53 28.17	2.6822	71.7	2	+ 21 51 58.3	13.771	Berl B	12.0 10.0	−0.04	−1.7
4949	W_2 20h 1672	7.5	75.7	1	53 39.49	2.2860	76.3	2	+ 38 59 37.3	13.783	Lu	9.1 8.5	+0.14	+1.4
4950	W_2 20h 1663-4	8.5	71.2	5	53 40.81	2.7087	71.2	5	+ 20 31 24.5	13.784	Berl B	10.2	+0.09	−0.4

4918: EB.^{s}−0.005 4942: EB.″−0.14

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
4951	RC 5090	7.8	69.6	3	20 53 41.91	−8.4865	68.4	25*	+85 11 53.2	+13.785	—	—	—	—
4952	21 Capricorni	6.0	63.0	4	53 49.55	+3.3879	63.0	4	−18 1 0.4	13.794	Gou	14.7	−0.10	+0.2
4953	BAC. 7285	6.8	65.0	3	53 54.66	2.9526	65.0	3	+7 1 47.5	13.799	LpzII	20.7	+0.14	+1.0
4954	9 Aquarii	6.7	64.8	4	54 14.88	3.3141	64.8	4	−14 1 4.5	13.820	Gou	13.0	+0.01	+1.7
4955	BAC. 7287	6.0	63.7	4	54 20.01	3.5735	63.7	4	−27 22 5.7	13.825	Gou	13.0	−0.10	−0.7
4956	W_2 20h 1688	7.8	73.8	5	20 54 22.37	+2.3307	73.8	5	+37 26 43.1	+13.828	Lu	11.0	+0.10	+0.1
4957	Σ 2741 (spl.)	6.0	71.3	6	54 29.71	1.9198	71.3	6	+49 58 38.0	13.836	Bo	13.8	+0.01	+0.6
4958	W_2 20h 1695	7.1	76.2	2	54 49.92	2.4681	76.2	2	+32 0 36.7	13.857	Lei	−4.5	+0.16	−0.9
4959	BAC. 7297	6.7	72.4	13	55 8.62	2.2690	72.2	16	+39 45 53.0	13.877	Lu	18.6 18.8	+0.51*	+3.0*
4960	BAC. 7296	7.0	67.9	5	55 10.72	3.2807	68.0	5	−12 11 5.0	13.879	Gou	9.9 9.8	−0.05	+0.6
4961	Pi 20h 427	8.1	72.1	3	20 55 19.80	+2.9593	71.0	4	+6 40 37.6	+13.889	LpzII	11.6 12.7	+0.10	+0.5
4962	59 Cygni f1	—	—	—	55 34	2.0378	76.2	11*	+47 2 1.5	13.904	Bo	1.1	—	+1.6
4963	W_2 20h 1719	8.3	70.7	1	55 44.40	2.2688	—	—	+39 51	13.915	Lu	9.1	+0.02	—
4964	2 Equulei med.	6.8	69.4	8	56 2.64	2.9595	69.4	7	+6 41 22.8	13.934	LpzII	17.3	+0.13	−1.0
4965	W_2 20h 1721	7.5	67.7	3	56 10.96	2.7108	67.7	3	+20 36 52.1	13.942	BerlB	13.6	+0.14	−0.7
4966	BAC. 7303	7.3	64.0	4	20 56 18.18	+3.3836	63.7	3	−17 57 39.0	+13.950	Gou	15.7 16.0	−0.19	+1.0
4967	W_2 20h 1754	—	70.7	1	56 52.79	2.2740	70.7	1	+39 48 1.9	13.986	Lu	18.1	+0.26	−1.8
4968	W_2 20h 1739—41	7.8	69.7	7	56 53.18	2.7008	69.3	8	+21 11 20.9	13.987	BerlB	12.2 12.6	+0.11	+0.4
4969	W_2 20h 1743—5	7.8	71.8	3	56 57.96	2.7007	69.7	4	+21 12 2.4	13.992	BerlB	10.1 12.2	+0.10	−0.8
4970	W_2 20h 1762	7.7	73.7	1	57 10.33	2.2744	73.7	1	+39 49 10.5	14.004	Lu	9.5	−0.07	+0.4
4971	W_2 20h 1751-2	—	72.6	3	20 57 10.58	+2.6988	74.2	2	+21 19 5.5	+14.005	BerlB	8.7 7.1	−0.03	−0.9
4972	22 Capricorni η	—	75.7	2	57 17.18	3.4270	75.7	2	−20 20 51.8	14.012	Gou	2.1	+0.13	+0.2
4973	12 Aquarii	—	63.5	4	57 28.02	3.1781	63.5	4	−6 19 0.6	14.023	Gou	14.6	−0.12	0.0
4974	„ Com.	—	63.8	1	57 28.03	3.1781	63.8	1	−6 19 2.4	14.023	Gou	14.7	−0.17	−2.3
4975	Σ 2747 praec.	8.0	73.7	2	57 28.46	2.3477	74.8	1	+37 10 9.2	14.024				
4976	Σ 2747 med.	8.0	71.5	5	20 57 28.54	+2.3477	71.5	4	+37 10 10.5	+14.024	Lu	13.3	+0.51	−1.9
4977	Σ 2747 seq.	—	—	—	57 —	2.3477	69.6	1	+37 10 12.5	14.024				
4978	BAC. 7312	—	68.7	5	57 50.20	3.3760	68.7	5	−17 39 30.0	14.047	Gou	9.1	+0.08	−0.2
4979	Lal 40810	7.4	67.9	3	57 57.44	2.6575	68.0	3	+23 30 11.9	14.054	BerlB	14.0 13.9	+0.03	−1.9
4980	W_2 20h 1780-1	7.0	76.7	2	58 10.25	2.5527	76.7	2	+28 35 57.4	14.067	CbrE.	−0.9	−0.06	−1.1
4981	W_2 20h 1791	6.5	72.1	3	20 58 13.77	+2.3236	72.3	4	+38 9 50.2	+14.071	Lu	16.2 16.0	+0.17	−0.2
4982	3 Equulei	6.0	64.7	2	58 21.07	2.9888	64.0	3	+5 0 25.1	14.078	Alb	15.3 16.0	+0.06	+1.5
4983	Microscopii δ	5.0	64.7	3	58 28.04	3.6355	64.7	3	−30 37 11.7	14.086	Gou	10.1	+0.04	+0.8
4984	23 Capricorni ϑ	5.3	69.2	110	58 55.03	3.3759	69.8	96	−17 43 41.4	14.113	Gou	8.6 8.0	+0.08	−0.8
4985	W_2 20h 1804,06	7.8	69.3	3	58 57.62	2.7193	69.3	3	+20 23 12.4	14.116	BerlB	11.9	+0.01	0.0
4986	AW 16605	7.3	71.1	5	20 59 36.21	+3.4882	71.3	5	−23 42 55.0	+14.156	Gou	6.0 5.8	0.00	+0.7
4987	BAC. 7327	7.2	69.2	4	59 47.93	3.4865	70.1	5	−23 38 59.8	14.168	Gou	6.8 5.9	+0.15	+2.7
4988	24 Capricorni A	4.3	66.9	4	59 48.77	3.5236	66.9	4	−25 30 16.0	14.169	Gou	7.9	+0.05	+1.1
4989	Σ 2753 (maj.)	7.3	75.7	1	59 55.40	2.4118	75.7	1	+34 55 54.2	14.176	Lei	−3.1	+0.28	−0.6
4990	Σ 2754 seq.	8.4	72.4	5	21 0 14.27	2.8597	72.1	7	+12 40 59.8	14.195	LpzI	-1.5 -1.2	+0.07	−1.0
4991	62 Cygni ξ	3.7	73.0	11	21 0 23.07	+2.1788	73.9	32	+43 25 47.1	+14.204	F.C.		+0.01	+0.7
4992	BAC. 7330	6.8	65.7	4	0 24.62	3.4080	65.7	4	−19 35 12.9	14.206	Gou	13.0	+0.06	−0.2
4993	W_2 20h 1853	8.5	76.6	1	0 47.48	2.5141	76.6	1	+30 38 38.1	14.229	Lei	−2.0	−0.14	−0.1
4994	W_2 20h 1865	7.6	73.4	3	1 2.15	2.3149	73.4	3	+38 49 37.3	14.244	Lu	6.3	+0.13	−0.1
4995	W_2 20h 1866	7.3	76.0	3	1 15.61	2.5144	76.0	3	+30 41 4.0	14.258	Lei	−2.4	+0.07	−0.9
4996	61 Cygni praec.	6.4	68.3	7	21 1 15.32	+2.3343	69.2	13	+38 7 50.8	+14.260	F.C.		+0.07	−0.7
4997	61 Cygni seq.	6.8	73.3	3	1 18.72	2.3344	73.5	2	+38 7 57.0	14.262				
4998	Σ 2760 praec.	—	—	—	1 —	2.4480	73.8	2	+33 37 52.1	14.284				
4999	Σ 2760 seq.	7.9	71.7	7	1 40.45	2.4480	70.9	9	+33 37 58.1	14.284	Lei	-0.1 0.7	+0.06	−0.8
5000	BAC. 7340	7.0	67.0	6	1 57.01	3.4921	67.0	6	−24 7 54.1	14.301	Gou	8.8	−0.06	+2.1

4951: 1 Beob. s.p. **4959**: EB. $+0^s.021 + 0''.22$ **4962**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5001	26 Capricorni	7.4	65.4	3	21 2 7.91	+3.4261	65.4	3	−20 41 50.4	+14.312	Gou	12.3	+0.05	−0.2
5002	W_2 21h 10	8.1	73.0	4	2 14.05	2.3458	73.7	3	+37 48 49.0	14.318	Lu	13.9 13.2	+0.10	−1.4
5003	LBo 3569	8.0	72.3	2	2 44.94	2.6877	72.3	2	+22 22 48.5	14.350	Berl B	9.2	+0.14	−0.1
5004	13 Aquarii ν	—	66.7	14	2 46.94	3.2686	67.4	12	−11 52 35.5	14.352	F. C.		+0.06	+0.1
5005	W_2 21h 23	8.5	74.6	2	2 47.73	2.3499	74.6	2	+37 43 27.5	14.352	Lu	6.0	+0.07	−1.0
5006	BAC. 7347	—	63.7	3	21 3 18.22	+3.4674	63.7	3	−22 59 7.1	+14.383	Gou	11.0	+0.03	+0.6
5007	Σ 2762 seq.	6.1	72.1	10	3 20.70	2.5409	72.1	10	+29 42 6.0	14.386	CbrE.*			
5008	W_2 21h 39	7.9	69.4	3	3 58.71	2.6889	69.7	3	+22 25 45.4	14.425	Berl B	12.1 11.8	+0.13	−1.5
5009	Lal 41086	—	74.1	2	4 15.00	2.3416	74.1	2	+38 13 24.7	14.441	Lu	9.9	+0.25	−2.0
5010	5 Equulei γ	5.5	67.4	7	4 15.69	2.9149	67.3	5	+9 37 46.8	14.442	Lpz II	19.0 19.1	+0.15	−3.8*
5011	6 Equulei	7.0	65.6	1	21 4 26.82	+2.9165	65.6	1	+9 32 25.7	+14.453	Lpz II	20.3	+0.03	−0.4
5012	BAC. 7352	—	63.2	4	4 46.99	3.3199	63.2	4	−14 58 55.3	14.473	Gou	14.5	−0.09	−0.6
5013	Σ 2767 med.	7.8	73.1	6	4 47.13	2.7454	73.1	6	+19 27 6.3	14.473	Berl A	−2.8	+0.03	+1.7
5014	W_2 21h 69	7.5	75.7	2	4 49.02	2.5008	75.7	2	+31 41 53.9	14.476	Lei	−2.0	+0.06	−1.9
5015	BAC. 7354*	7.8	70.1	3	4 53.18	2.6995	69.5	5	+21 56 57.1	14.480	Berl B	11.7 12.3	0.00	−1.1
5016	Σ 2765 praec.	8.0	74.7	1	21 4 53.56	+2.9251	74.7	1	+9 2 23.0	+14.480	Lpz II	9.7	+0.12	+2.0
5017	Σ 2765 med.	8.0	72.7	5	4 53.66	2.9251	72.2	4	+9 2 25.4	14.480				
5018	Σ 2765 seq.	—	—	—	4 —	2.9251	74.7	1	+9 2 23.0	14.480	Lpz II	9.9	—	+2.8
5019	BAC. 7356*	7.3	67.6	10	4 54.25	2.6996	67.6	9	+21 56 48.0	14.481	Berl B	14.2	+0.03	−1.1
5020	W_2 21h 75	8.4	75.9	4	5 3.65	2.3569	75.9	4	+37 44 30.2	14.490	Lu	4.9	+0.31	−0.6
5021	W_2 21h 92	7.6	72.7	3	21 5 45.39	+2.3407	73.7	2	+38 27 8.5	+14.532	Lu	7.1 6.1	+0.16	−1.9
5022	BD +37° 4209	8.3	74.6	9	5 53.48	2.3604	74.6	9	+37 42 30.2	14.540	Lu	6.2	+0.22	+0.1
5023	BAC. 7359	7.3	63.4	4	6 1.60	3.5083	63.4	4	−25 21 27.7	14.549	Gou	11.4	−0.03	−0.7
5024	W_2 21h 104-5	8.2	68.4	4	6 21.26	2.6698	68.3	3	+23 39 10.0	14.569	Berl B	13.2 13.3	+0.58*	+0.3
5025	BAC. 7362	7.5	64.4	3	6 50.81	3.4562	64.4	3	−22 43 32.7	14.598	Gou	12.1	−0.16	+0.3
5026	BD +39° 4479	7.8	70.8	1	21 7 23.42	+2.3147	—	—	+39 38	+14.630	Lu	13.3	−0.05	—
5027	BAC. 7366 med.	—	65.7	4	7 25.92	3.5265	64.8	3	−26 25 36.6	14.634	Gou	9.0 9.9	−0.06	0.0
5028	Lal 41230	—	70.7	1	7 34.46	2.3571	70.7	1	+38 3 12.3	14.641	Lu	19.2	+0.14	+0.2
5029	64 Cygni ζ	—	70.0	93	7 36.99	2.5509	70.2	211	+29 42 54.9	14.644	F. C.		+0.03	−0.1
5030	BAC. 7367	6.8	68.1	3	7 53.22	3.4469	68.1	3	−22 19 50.7	14.660	Gou	9.7	+0.04	−2.1
5031	W_2 21h 164	7.8	72.1	3	21 8 7.45	+2.3488	72.7	2	+38 26 43.1	+14.674	Lu	9.6 9.0	+0.18	+0.5
5032	BAC. 7370	7.2	71.2	7	8 15.88	3.1937	71.0	7	−7 36 12.7	14.683	Gou	8.5 8.7	−0.01	−0.3
5033	BAC. 7373	6.6	68.7	4	8 25.05	2.4082	68.2	4	+36 7 4.8	14.692	Lu	12.0 12.5	−0.05	+0.6
5034	Lal 41266	7.8	73.2	2	8 28.99	2.3644	75.6	2	+37 53 13.8	14.696	Lu	7.6 5.2	+0.20	+0.3
5035	28 Capricorni φ	6.1	70.7	9	8 30.96	3.4245	70.7	9	−21 10 9.5	14.698	Gou	8.5	−0.14	−0.3
5036	W_2 21h 183	7.5	76.6	1	21 9 11.37	+2.4657	76.6	1	+33 46 43.8	+14.738	Lei	−1.3	−0.11	−4.2
5037	BD +33° 4205	7.7	76.4	3	9 17.22	2.4656	76.3	2	+33 47 51.0	14.743	Lei	-1.0 -0.9	+0.02	−1.5
5038	Ya 9535	—	74.6	1	9 29.70	2.3462	74.6	1	+38 43 30.7	14.756	Lu	10.2	+0.06	0.0
5039	8 Equulei α	4.0	67.4	22	9 34.45	2.9973	67.8	19	+4 43 56.2	14.760	F. C.		+0.04	+0.2
5040	BAC. 7378	7.6	69.3	5	9 34.64	3.4141	68.5	4	−20 41 31.4	14.760	Gou	10.5 11.3	−0.13	+0.1
5041	14 Aquarii	6.8	68.3	8	21 9 35.01	+3.2275	68.2	7	−9 44 3.1	+14.761	Gou	9.5 9.6	+0.11	−0.1
5042	W_2 21h 200	—	74.6	1	9 36.01	2.3589	74.6	1	+38 15 0.2	14.762	Lu	6.0	+0.24	−2.7
5043	BAC. 7382	7.0	69.8	2	9 46.98	3.2264	69.4	3	−9 40 39.3	14.773	Gou	8.0 8.4	0.00	+0.4
5044	Σ 2781 bor.	8.0	73.7	2	10 3.61	3.2020	73.7	2	−8 10 31.0	14.789	—	—	—	—
5045	Σ 2781 austr.	8.0	73.7	2	10 3.61	3.2020	73.7	2	−8 10 34.4	14.789	—	—	—	—
5046	Σ 2781 med.	8.2	70.8	3	21 10 3.62	+3.2020	70.5	4	−8 10 33.1	+14.789	—	—	—	—
5047	W_2 21h 220-1	7.8	75.7	3	10 33.26	2.5196	75.7	2	+31 31 37.1	14.818	Lei	−4.0	−0.06	−1.1
5048	30 Capricorni	6.0	68.1	5	10 56.50	3.3732	69.0	4	−18 30 26.5	14.841	Gou	10.6 9.7	+0.09	−1.4
5049	31 Capricorni	6.7	67.9	5	11 16.00	3.3637	67.9	5	−17 59 7.7	14.860	Gou	10.9	−0.07	+0.2
5050	BAC. 7392	6.8	68.9	4	11 20.80	3.4142	69.4	4	−20 51 28.0	14.865	Gou	11.8 11.3	−0.06	−0.2

5007: Cbr E. hat med. **5010**: EB.−0.″17 **5015** und **5019** bilden dpl. Σ 2769 **5024**: EB.+0.^{s}030

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5051	Lal 41371	8.0	75.2	4	21 11 25.56	+2.3568	75.2	4	+ 38 34 31.7	+14.870	Lu	8.9	+0.01	− 0.9
5052	15 Aquarii	—	63.9	3	11 37.54	3.1513	63.9	3	− 5 2 36.2	14.881	Gou	15.9	+0.01	+ 1.1
5053	W_2 21h 248	8.3	68.3	5	11 52.91	2.7409	68.7	3	+ 20 18 50.5	14.896	BerlB	12.7 12.3	+0.11	− 0.1
5054	W_2 21h 265	7.3	75.7	2	12 13.57	2.4718	75.7	2	+ 33 53 57.5	14.917	Lei	−4.1	−0.05	− 0.5
5055	BAC. 7396	6.5	64.2	4	12 18.47	3.3403	63.7	3	− 16 42 11.4	14.921	Gou	14.6 15.1	−0.33	− 1.0
5056	W_2 21h 267	7.3	68.7	5	21 12 30.63	+2.7191	68.8	3	+ 21 35 29.2	+14.933	BerlB	12.9 12.8	+0.03	− 0.9
5057	Lal 41419	7.2	74.8	3	12 40.78	2.3582	76.8	2	+ 38 41 16.8	14.943	Lu	5.8 3.8	+0.14	+ 0.1
5058	Σ 2785 (seq.)	7.2	73.0	4	12 42.96	2.3446	73.0	4	+ 39 13 20.6	14.945	Lu	6.7	+0.03	− 0.8
5059	Σ 2786 med.	7.7	69.7	1	13 32.70	2.9316	71.7	2	+ 8 59 57.2	14.993	LpzII	14.1 12.1	+0.14	− 0.5
5060	Σ 2786 austr.	—	73.8	2	13 32.76	2.9316	73.8	1	+ 8 59 54.0	14.993				
5061	Σ 2786 bor.	7.5	70.1	5	21 13 32.77	+2.9316	70.1	3	+ 8 59 57.3	+14.993				
5062	W_2 21h 296-7	7.5	75.7	2	13 39.38	2.5759	75.7	2	+ 29 13 4.3	15.000	CbrE.	1.9	+0.06	− 2.7
5063	BAC. 7400	7.0	64.0	3	13 56.96	3.4186	64.0	3	− 21 20 48.7	15.017	Gou	14.5	−0.15	− 3.0
5064	W_2 21h 322	7.0	73.7	2	14 22.47	2.3744	73.7	2	+ 38 16 46.8	15.042	Lu	11.1	+0.11	+ 0.2
5065	D'Ag 5760-1	6.9	74.3	3	14 23.11	2.3886	74.3	3	+ 37 42 39.3	15.042	Lu	6.5	+0.04	− 1.5
5066	16 Aquarii	6.6	69.1	9	21 14 31.00	+3.1509	68.4	8	− 5 5 23.0	+15.050	Gou	9.4 10.1	+0.08	+ 1.1
5067	9 Equulei	6.4	67.4	3	14 53.76	2.9667	67.7	4	+ 6 49 33.7	15.072	LzpII	16.3 16.0	+0.05	− 1.4
5068	Lal 41478-9	7.7	69.6	5	15 6.43	3.1496	69.6	5	− 5 0 58.6	15.083	—	—	—	—
5069	W_2 21h 336-7	—	75.7	1	15 7.37	2.5011	75.7	1	+ 32 57 26.5	15.085	Lei	−4.1	+0.05	− 1.5
5070	BAC. 7408	7.1	70.5	6	15 16.07	3.2252	70.5	6	− 9 51 24.3	15.093	Gou	7.3	−0.02	− 1.0
5071	32 Capricorni ι	4.9	68.9	82	21 15 17.03	+3.3475	69.6	69	− 17 21 56.8	+15.094	—	—	—	—
5072	25 Pegasi	5.9	70.5	5	15 25.25	2.6929	70.5	5	+ 23 19 49.5	15.102	BerlB	11.3	+0.25	+ 1.1
5073	5 Cephei α	—	71.7	56	15 35.72	1.4154	71.2	262	+ 62 3 22.7	15.112	F.C.		−0.10	+ 0.2
5074	BAC. 7413	6.3	70.2	4	15 50.36	3.4484	69.9	6	− 23 12 4.3	15.127	Gou	7.1 7.4	+0.03	0.0
5075	Σ 2789 praec.	7.3	71.8	3	15 57.26	1.9310	71.8	3	+ 52 26 51.1	15.132	CbrM.	6.0	−0.04	+ 0.5
5076	Σ 2789 seq.	7.3	—	—	21 15 —	−1.9312	70.8	1	+ 52 26 47.0	+15.133	CbrM.	7.0	—	+ 1.2
5077	W_2 21h 360	6.5	75.7	2	16 5.91	2.5227	75.7	2	+ 32 4 57.9	15.141	Lei	−4.1	+0.15	− 2.1
5078	Lal 41541	6.7	75.7	1	16 8.50	2.3414	75.7	1	+ 39 49 20.0	15.143	Lu	4.1	+0.01	− 1.2
5079	17 Aquarii	6.3	68.4	3	16 14.12	3.2243	68.2	4	− 9 51 4.2	15.149	Gou	11.4 11.6	−0.02	− 0.1
5080	Com. seq.is	9.5	—	—	16 16	2.7659	76.6	1	+ 19 16 40.5	15.151	BerlA	−6.2	—	− 2.5
5081	1 Pegasi	4.0	70.7	2	21 16 18.39	+2.7661	72.7	3	+ 19 16 14.5	+15.153	F.C.		−0.05	− 0.3
5082	BAC. 7419	7.0	65.1	3	16 40.10	3.4935	65.1	3	− 25 44 9.5	15.174	Gou	9.6	+0.05	+ 1.7
5083	10 Equulei β	5.6	71.2	5	16 41.19	2.9761	71.3	5	+ 6 16 40.9	15.175	LpzII	12.9 12.8	+0.21	− 0.4
5084	BAC. 7424	7.0	65.3	2	16 58.38	3.4477	68.1	5	− 23 16 51.6	15.191	Gou	9.4 6.6	+0.06	− 1.8
5085	BAC. 7422	8.0	70.8	3	16 58.68	3.4997	70.2	5	− 26 5 43.8	15.191	Gou	5.9 6.5	−0.03	+ 1.7
5086	33 Capricorni	—	74.3	3	21 17 4.20	+3.4138	74.3	3	− 21 22 55.2	+15.196	Gou	4.4	−0.14	− 0.4
5087	18 Aquarii	—	65.4	3	17 21.49	3.2800	65.4	3	− 13 24 48.6	15.213	Gou	12.4	+0.08	+ 0.4
5088	Lal 41624	6.5	73.8	2	17 47.46	2.3907	73.8	2	+ 38 6 5.2	15.238	Lu	6.0	+0.16	− 1.6
5089	Lal 41627	7.0	73.4	3	17 55.23	2.3894	73.7	2	+ 38 10 27.1	15.245	Lu	7.2 6.9	+0.14	+ 0.8
5090	W_2 21h 415-6	7.8	69.7	6	18 12.98	2.7324	70.5	4	+ 21 23 45.3	15.262	BerlB	11.9 11.1	+0.06	− 1.7
5091	W_2 21h 427	7.1	76.4	3	21 18 19.18	+2.4221	76.4	3	+ 36 52 16.1	+15.268	Lu	10.4	+0.21	− 0.6
5092	BD +38° 4476	7.2	74.7	2	18 20.04	2.3749	74.7	2	+ 38 48 53.5	15.268	Lu	5.9	+0.03	+ 1.3
5093	20 Aquarii	7.3	64.3	3	18 20.77	3.1318	64.3	3	− 3 55 58.2	15.269	Gou	13.5	−0.06	− 1.7
5094	BAC. 7437	6.6	67.0	4	18 20.89	2.6911	67.1	4	+ 23 44 17.1	15.269	BerlB	14.6 14.5	+0.12	− 0.6
5095	BAC. 7436	6.5	63.7	3	18 36.85	3.4641	63.7	3	− 24 21 34.7	15.284	Gou	11.0	−0.08	+ 0.8
5096	Lal 41661	7.5	74.1	3	21 18 39.75	+2.3594	74.1	3	+ 39 28 58.0	+15.287	Lu	5.6	−0.01	+ 0.1
5097	W_2 21h 433	7.0	75.7	1	18 44.74	2.4248	75.7	1	+ 36 48 59.9	15.292	Lu	17.9	+0.20	− 2.7
5098	21 Aquarii	6.5	64.4	3	18 45.73	3.1341	64.4	3	− 4 5 29.4	15.292	Gou	13.3	−0.01	− 1.0
5099	Lal 41648	6.7	69.6	6	18 46.59	2.6873	70.3	6	+ 23 59 33.3	15.293	BerlB	11.7 11.0	+0.06	− 1.0
5100	BAC. 7442	7.8	64.5	3	18 54.61	3.4756	64.5	3	− 25 1 18.5	15.301	Gou	10.2	+0.08	− 0.6

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δα	Δδ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5101	BAC. 7444	6.2	68.4	5	21 19 0.94	+2.6577	67.5	4	+25 38 15.3	+15.307	Cbr E.	5.6 6.5	+0.09	+0.5
5102	W_2 21h 437	6.3	71.2	5	19 1.25	2.5655	72.2	4	+30 24 0.2	15.307	Lei	2.4 1.4	+0.03	−0.4
5103	Lal 41674	7.0	72.5	5	19 14.66	2.6636	72.5	5	+25 20 36.3	15.320	Cbr E.	2.4	+0.06	−0.2
5104	34 Capricorni ζ	—	74.1	2	19 31.67	3.4371	74.1	2	−22 57 5.7	15.336	F. C.		+0.02	+0.3
5105	W_2 21h 454	7.9	71.4	5	19 39.62	2.6898	73.2	4	+23 57 14.9	15.343	Berl B	9.3 7.5	+0.01	−2.2
5106	35 Capricorni	7.0	68.1	5	21 20 9.51	+3.4146	68.1	5	−21 44 6.7	+15.371	Gou	9.6	−0.10	−1.3
5107	BAC. 7450	6.8	67.7	4	20 38.25	2.7801	67.7	3	+18 50 5.6	15.398	Berl A	2.6	+0.03	−0.4
5108	69 Cygni	6.3	70.5	6	20 40.51	2.4471	70.1	7	+36 7 41.7	15.400	Lu	16.6 17.0	+0.13	−0.1
5109	Σ 2797 seq.	7.4	70.9	7	20 42.14	2.8722	70.7	5	+13 8 53.2	15.402	Lpz I	0.6 0.8	+0.05	0.0
5110	BAC. 7451	7.2	69.0	5	20 51.87	3.2573	69.0	5	−12 12 23.3	15.411	Gou	8.8	+0.06	+2.1
5111	BAC. 7456	7.8	69.8	6	21 21 18.01	+3.2610	69.5	6	−12 28 13.3	+15.435	Gou	7.9 8.2	+0.04	−0.7
5112	BAC. 7459	6.9	67.7	4	21 27.64	3.2552	67.9	4	−12 6 34.3	15.444	Gou	12.1 11.9	−0.02	+0.2
5113	36 Capricorni b	—	72.8	1	21 35.52	3.4226	72.8	2	−22 21 1.4	15.452	Gou	5.0	+0.06	+0.7
5114	W_2 21h 501	7.7	74.1	5	21 43.34	2.4310	74.1	5	+36 58 37.7	15.459	Lu	6.6	+0.07	−1.0
5115	Lal 41771	8.4	76.4	3	21 57.64	2.3806	76.4	3	+39 7 0.2	15.472	Lu	3.4	+0.14	−1.1
5116	W_2 21h 503	7.5	70.2	4	21 22 4.71	+2.7427	68.7	5	+21 11 30.8	+15.479	Berl B	11.5 13.0	+0.18	+0.5
5117	70 Cygni	6.4	70.4	4	22 15.60	2.4421	71.6	9	+36 34 27.2	15.489	Lu	20.0 18.8	+0.04	0.0
5118	W_2 21h 513	7.5	69.2	2	22 23.87	2.6932	69.8	1	+24 4 13.9	15.496	Berl B	11.5 10.9	−0.01	+0.6
5119	W_2 21h 523	7.5	75.7	1	22 42.87	2.4820	75.7	1	+34 51 57.3	15.514	Lei	−4.1	0.00	−0.8
5120	BAC. 7465	6.5	70.6	5	22 47.70	2.5497	70.4	6	+31 40 43.4	15.519	Lei	1.6 1.8	+0.07	+0.3
5121	BAC. 7463	—	63.7	3	21 22 58.53	+3.3750	63.7	3	−19 41 31.3	+15.529	Gou	14.0	0.00	+0.3
5122	W_2 21h 528	7.6	71.3	2	23 5.16	2.6936	70.8	4	+24 7 29.3	15.535	Berl B	9.9 10.4	−0.09	+0.7
5123	BAC. 7466	—	63.0	3	23 12.85	3.4795	63.0	3	−25 44 22.0	15.541	Gou	11.7	−0.21	+1.8
5124	W_2 21h 536	6.0	68.8	4	23 17.04	2.7373	69.1	3	+21 38 3.4	15.546	Berl B	12.8 12.5	+0.06	−1.5
5125	BAC. 7470	7.0	70.5	6	23 49.49	3.2953	71.0	5	−14 50 15.0	15.576	Gou	7.2 6.7	−0.03	+0.8
5126	BD +39° 4568	7.9	73.7	2	21 24 2.02	+2.3683	75.7	1	+39 55 23.6	+15.587	Lu	10.4 8.4	+0.16	−0.3
5127	W_2 21h 564	7.7	75.7	1	24 7.05	2.3728	75.7	1	+39 45 28.0	15.592	Lu	4.1	+0.14	−1.1
5128	Lal 41829	7.7	69.9	4	24 8.59	+2.7595	70.4	3	+20 24 7.3	15.593	Berl B	12.0 11.5	+0.11	−0.3
5129	Grb 3548	7.4	70.3	6	24 12.50	−10.7307	69.9	59	+86 30 57.6	15.596	—	—	—	—
5130	Σ 2807 med.	8.7	69.9	1	24 13.51	−2.8916	69.8	2	+81 58 46.0	15.597	—	—	—	—
5131	2 Pegasi	5.6	69.5	4	21 24 17.11	+2.7141	69.7	4	+23 5 30.9	+15.601	Berl B	12.2 12.0	+0.06	−0.2
5132	BAC. 7473	7.0	64.4	3	24 24.41	3.3742	64.4	3	−19 47 9.4	15.608	Gou	13.4	−0.05	+1.1
5133	71 Cygni g	—	—	—	24 50	2.2052	74.3	1*	+45 59 27.0	15.631	F. C.		—	−2.8
5134	22 Aquarii β	—	68.3	84	24 58.59	3.1620	69.1	74	−6 7 12.7	15.639	F. C.		+0.07	+0.8
5135	BAC. 7479	6.5	65.2	4	25 20.90	3.4642	65.2	4	−25 8 30.0	15.659	Gou	11.4	+0.12	+2.0
5136	W_2 21h 606-7	7.7	73.2	2	21 25 43.77	+2.4346	74.3	2	+37 25 2.8	+15.680	Lu	7.4 6.3	+0.05	−1.2
5137	W_2 21h 621	7.3	75.7	1	26 24.55	2.3873	75.7	1	+39 30 57.9	15.717	Lu	4.0	−0.02	−0.9
5138	Σ 2802 austr.	8.5	73.9	3	26 32.41	2.5279	74.6	2	+33 15 54.3	15.724	Lei	-2.3 -3.0	+0.07	−0.5
5139	Σ 2802 bor.	—	73.1	2	26 32.48	2.5279	73.1	2	+33 15 58.5	15.724				
5140	Σ 2802 med.	—	73.3	2	26 32.55	2.5279	73.3	2	+33 15 56.7	15.724				
5141	W 21h 592	7.5	66.7	7	21 26 45.15	+3.2789	66.7	7	−14 0 10.2	+15.735	Gou	13.1	0.00	+0.4
5142	8 Cephei β	—	72.2	39	27 2.49	0.7972	71.3	263	+70 0 43.7	15.751	F. C.		−0.07	+0.3
5143	Σ 2804 med.	7.5	72.2	4	27 12.07	2.7687	72.2	4	+20 9 40.5	15.760	Berl B	8.4	+0.01	−2.1
5144	W_2 21h 640	8.4	72.1	2	27 24.24	2.7569	71.7	2	+20 54 1.8	15.771	Berl B	8.2 8.6	−0.04	−3.0
5145	BAC. 7487	7.4	69.7	1	27 27.43	3.2787	68.4	3	−14 2 17.0	15.774	Gou	10.7 12.0	+0.05	+0.9
5146	W_2 21h 643	7.4	71.0	4	21 27 35.95	+2.7550	71.0	4	+21 2 14.1	+15.781	Berl B	10.9	+0.15	−0.3
5147	Lal 42022	—	74.6	1	27 54.86	2.3848	74.6	1	+39 51 17.4	15.798	Lu	5.2	−0.03	+0.2
5148	BAC. 7492	6.7	65.1	3	28 6.83	3.4386	65.1	3	−24 0 35.1	15.809	Gou	9.6	−0.01	+1.7
5149	BAC. 7497	7.2	67.1	5	28 21.19	+3.0540	66.8	4	+1 16 27.9	15.822	Alb	13.9 14.1	−0.02	−0.6
5150	BAC. 7510	—	74.8	1	28 26.60	−1.5748	74.7	3	+79 58 46.1	15.826	Kas	-4.8 -4.7	−0.40*	+0.3

5133: s.p. **5150**: EB. $+0^s.025$

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5151	W_2 21h 668	7.1	74.5	4	21 28 30.54	+2.4317	74.7	3	+37 58 24.4	+15.831	Lu	6.2 6.0	+0.31	+0.2
5152	W_2 21h 670	8.2	74.5	4	28 34.51	2.4331	74.8	2	+37 55 12.1	15.834	Lu	6.3 6.0	+0.21	+0.2
5153	BD +20° 4961	8.5	69.1	5	28 43.32	2.7598	69.7	3	+20 51 53.8	15.842	Berl B	12.1 11.5	+0.15	+0.3
5154	BAC. 7499	6.2	68.9	5	28 46.02	3.1373	68.9	5	−4 32 20.9	15.844	Gou	8.8	−0.02	−0.4
5155	73 Cygni ϱ	—	—	—	29 17	2.2539	72.6	1	+45 2 24.0	15.872	Bo	0.7	—	−0.6*
5156	Pi 21h 193	7.0	62.7	1	21 29 24.50	+3.3526	62.7	1	−18 57 0.3	+15.878	Gou	17.1	−0.13	+1.3
5157	Lal 42052	7.3	71.1	6	29 26.15	2.7613	71.1	6	+20 50 52.4	15.880	Berl B	10.6	+0.11	−0.1
5158	W_2 21h 699	6.9	72.4	9	29 46.69	2.6455	72.8	11	+27 38 31.8	15.898	Cbr E.	1.3 0.9	+0.08	−1.9
5159	39 Capricorni ε	—	73.8	2	30 4.74	3.3687	73.8	2	−20 1 30.1	15.914	Gou	4.8	−0.05	+1.0
5160	BAC. 7507	7.0	63.7	2	30 22.68	3.3518	63.7	2	−18 59 50.0	15.930	Gou	16.7	+0.03	+1.3
5161	AW 16922	7.5	74.7	2	21 30 24.28	+3.4514	74.7	2	−25 0 39.8	+15.932	Gou	0.1	+0.07	−1.1
5162	W_2 21h 726	8.2	74.8	3	30 31.80	2.4001	75.3	2	+39 38 18.2	15.938	Lu	5.2 4.7	−0.05	−0.1
5163	W_2 21h 730	7.9	73.8	3	30 38.65	2.4020	73.8	3	+39 34 33.6	15.944	Lu	10.3	+0.07	0.0
5164	23 Aquarii ξ	6.0	69.2	69	31 5.71	3.1919	69.2	61	−8 24 50.0	15.968	Gou	8.4	+0.09	+0.2
5165	W_2 21h 745	7.9	74.1	3	31 7.15	2.4355	74.1	3	+38 13 0.3	15.970	Lu	6.6	+0.20	0.0
5166	Σ 2809 (bor.)	7.0	67.7	4	21 31 8.52	+3.0857	67.7	4	−0 56 59.8	+15.971	Nic	9.9 9.5	0.00	−1.3
5167	BAC. 7517	7.2	67.7	5	31 22.80	3.2957	67.7	5	−15 28 20.3	15.984	Gou	12.6	−0.07	+0.4
5168	BAC. 7523	7.4	71.0	6	31 47.98	3.4481	70.7	7	−25 0 39.5	16.006	Gou	5.2 5.5	+0.19	+1.4
5169	$W_2$21h779.81−3	8.0	72.2	5	32 32.45	2.6222	71.6	6	+29 17 46 3	16.045	Cbr E.	5.6 6.2	+0.13	−1.6
5170	W_2 21h 784	7.5	76.0	4	32 34.25	2.5587	76.0	4	+32 38 14.1	16.046	Lei	−4.2	+0.04	−2.5
5171	40 Capricorni γ	4.5	71.8	18	21 33 9.69	+3.3200	72.2	15	−17 13 33.2	+16.077	F. C.		+0.09	+0.4
5172	BAC. 7528	6.6	65.3	3	33 11.48	2.7861	65.1	5	+19 42 8.3	16.079	Berl A	5.0 5.2	+0.12	−0.8
5173	25 Aquarii d	5.7	72.6	10	33 12.59	3.0488	72.6	10	+1 40 58.5	16.080	Alb	8.1	+0.12	−2.4
5174	W_2 21h 828	8.1	68.1	4	34 19.38	2.6254	68.1	3	+29 22 45.9	16.138	Cbr E.	11.2	+0.04	−1.9
5175	Lal 42247	8.5	64.4	3	34 44.37	3.0620	64.4	3	+0 44 25.1	16.159	Nic	13.0 12.8	+0.01	−1.0
5176	BAC. 7536	6.5	62.7	3	21 34 46.42	+3.3662	62.7	3	−20 22 25.8	+16.161	Gou	17.1	−0.19	+2.1
5177	Com. seq.is C	7.9	72.7	3	35 3.83	1.8587	73.2	4	+56 55 44.8	16.176	Hels	2.1 1.6	+0.35	+0.4
5178	Cephei 13 Hev.	6.2	71.9	7	35 4.83	1.8590	71.0	10	+56 55 26.6	16.177	F. C.		+0.12	+0.7
5179	» Com. B	8.0	71.8	4	35 5.94	1.8592	72.6	5	+56 55 20.2	16.178	Hels	2.0 1.2	+0.33	+0.7
5180	W_2 21h 851	7.5	76.5	4	35 10.24	2.6491	76.5	4	+28 11 16.7	16.182	Cbr E.	−1.5	+0.10	−0.9
5181	W_2 21h 852	7.4	67.9	4	21 35 17.61	+2.7593	67.7	3	+21 37 41.1	+16.188	Berl B	12.8 13.0	+0.14	−1.4
5182	43 Capricorni $\varkappa$	—	72.2	4	35 40.52	3,3500	72.2	4	−19 26 5.4	16.208	Gou	5.6	+0.06	+0.3
5183	26 Aquarii	—	63.8	3	35 47.84	3.0624	63.8	3	+0 43 0.4	16.214	Nic	16.0	−0.22	+0.2
5184	W_2 21h 869	7.1	68.2	4	35 51.81	2.7698	68.4	3	+21 2 8.1	16.217	Berl B	13.0 12.8	−0.01	−1.6
5185	7 Pegasi	5.8	65.7	3	36 0.29	3.0020	65.7	3	+5 6 40.8	16.224	Alb	14.3	0.00	+0.3
5186	BAC. 7549	—	64.0	3	21 36 12.77	+3.4334	63.2	2	−24 42 38.6	+16.235	Gou	12.0 12.8	+0.12	−1.1
5187	W_2 21h 881	7.7	72.6	5	36 13.26	2.4389	73.4	3	+38 54 21.8	16.236	Lu	8.1 7.3	+0.21	+0.9
5188	BAC. 7550	—	64.3	3	36 13.85	3.3609	64.3	3	−20 11 25.4	16.236	Gou	13.5	+0.09	+0.7
5189	44 Capricorni	6.4	65.7	3	36 14.99	3.2821	65.7	4	−14 58 13.3	16.238	Gou	12.9	+0.08	+1.4
5190	Σ 2819 praec.	7.3	71.6	5	36 28.64	1.8650	71.6	5	+57 0 53.2	16.249	Hels	0.8	+0.14	−0.5
5191	Σ 2819 seq.	8.0	74.3	2	21 36 30.00	+1.8650	74.3	2	+57 1 0.0	+16.250	Hels	−1.5	−0.05	−0.3
5192	W_2 21h 889	6.5	75.7	1	36 44.70	2.5257	75.7	1	+34 56 25.6	16.263	Lei	−4.1	+0.08	+2.3
5193	W_2 21h 895	8.1	76.1	3	36 56.32	2.4838	76.1	3	+36 58 55.1	16.273	Lu	4.7	+0.26	−0.4
5194	W_2 21h 902	6.9	71.9	2	37 8.39	2.4412	71.9	1	+38 57 23.1	16.283	Lu	8.8	+0.28	−0.3
5195	BAC. 7558	7.3	64.1	3	37 26.57	3.3036	64.1	3	−16 32 29.3	16.298	—	—	—	—
5196	W_2 21h 914	7.8	73.7	1	21 37 45.10	+2.4792	73.7	1	+37 20 1.1	+16.314	Lu	7.1	+0.10	+0.4
5197	8 Pegasi ε	—	69.4	80	38 2.74	2.9451	70.3	142	+9 18 9.4	16.329	F. C.		+0.06	+0.7
5198	W_2 21h 923	7.1	71.2	2	38 5.90	2.4780	71.6	1	+37 26 48.8	16.332	Lu	9.5 9.1	+0.20	−2.9
5199	W_2 21h 921	7.0	69.5	4	38 13.54	2.7551	69.4	5	+22 14 40.9	16.338	Berl B	12.1 12.2	+0.03	−0.7
5200	BAC. 7562	7.3	63.4	3	38 15.22	3.2035	63.7	3	−9 36 35.9	16.339	Gou	16.3 16.0	−0.10	+0.5

5155: EB. −0″.11

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5201	79 Cygni	—	76.7	1	21 38 15.70	+2.4729	76.7	1	+37 42 44.1	+16.340	Lu	10.5	−0.07	−0.6
5202	46 Capricorni c^1	—	64.7	4	38 20.70	3.2041	64.7	4	−9 39 20.6	16.344	Gou	13.8	−0.10	+0.4
5203	Lal 42394	8.0	69.0	3	38 28.27	2.7177	68.7	2	+24 36 23.6	16.350	Berl B	13.3 13.6	+0.04	−1.3
5204	78 Cygni μ	5.3	71.6	8	38 33.01	2.6577	71.0	17	+28 10 44.1	16.355	Cbr E.*			
5205	„ Com.	6.8	—	—	38 —	2.6577	73.2	2	+28 10 41.2	16.355				
5206	47 Capricorni c^2	6.0	65.5	3	21 39 36.16	+3.2057	65.5	3	−9 51 6.9	+16.408	—	—	—	—
5207	48 Capricorni λ	6.5	65.7	6	39 48.34	3.2346	65.3	5	−11 56 28.9	16.418	F. C.		−0.03	+0.1
5208	50 Capricorni	7.2	67.7	4	39 57.72	3.2391	67.7	3	−12 16 9.3	16.426	Gou	10.8	+0.03	−0.4
5209	11 Cephei	—	73.4	3	40 5.00	0.8792	69.9	25	+70 44 9.5	16.432	F. C.		−0.01	0.0
5210	49 Capricorni δ	—	69.0	41	40 8.24	3.3020	69.8	38	−16 41 35.4	16.434	F. C.		+0.06	+0.6
5211	12 Pegasi	5.9	70.6	6	21 40 19.21	+2.7572	68.3	9	+22 22 24.5	+16.444	Berl B	10.6 12.9	+0.10	−1.2
5212	Pi 21^h 283	7.9	72.0	4	40 36.44	2.7578	70.6	6	+22 22 14.7	16.458	Berl B	8.7 10.1	0.00	−1.2
5213	11 Pegasi	5.7	63.6	3	40 53.66	3.0442	63.6	3	+2 6 31.9	16.472	Alb	17.1 16.9	−0.02	−0.2
5214	W_2 21^h 986	8.4	69.5	4	41 7.67	2.7842	69.5	4	+20 43 14.9	16.484	Berl B	10.9	+0.27	−1.2
5215	W_2 21^h 1002-3	7.8	70.8	1	41 18.46	2.4503	70.8	1	+39 16 27.5	16.493	Lu	8.9	+0.06	−1.2
5216	Rü 9482	7.5	70.5	4	21 41 27.17	+2.7408	70.5	4	+23 34 2.3	+16.500	Berl B	11.1	+0.12	−0.9
5217	W_2 21^h 1005-6	7.2	75.5	4	41 32.99	2.4983	75.5	4	+37 4 51.7	16.505	Lu	5.3	+0.26	−0.5
5218	BAC. 7596	6.8	64.4	3	42 29.10	3.1514	64.4	3	−5 58 56.2	16.552	Gou	13.4	−0.14	−0.5
5219	W_2 21^h 1023	8.1	75.1	3	42 32.49	2.5861	75.1	3	+32 47 27.6	16.554	Lei	−3.5	+0.07	−2.9
5220	W_2 21^h 1031	7.0	76.8	3	42 52.17	2.5251	76.7	2	+36 0 3.6	16.570	Lu	8.3 8.4	+0.24	+0.1
5221	BAC. 7599	6.6	68.3	6	21 42 55.65	+3.2503	68.3	5	−13 18 16.4	+16.573	Gou	9.4	−0.05	+0.6
5222	W_2 21^h 1033	7.3	76.9	1	42 57.91	2.5980	76.9	1	+32 12 59.0	16.575	Lei	2.1 5.7	+0.22	−1.0
5223	BD +21° 4623	8.4	68.7	3	43 12.49	2.7794	68.7	3	+21 17 21.8	16.587	Berl B	12.5	0.00	−0.8
5224	Lal 42563	6.4	72.4	9	43 17.81	2.4840	73.2	10	+38 4 6.8	16.591	Lu	8.3 7.5	+0.17	−0.8
5225	BAC. 7601	6.5	62.8	3	43 20.64	3.3079	62.8	3	−17 25 36.0	16.594	Gou	14.9	−0.32	0.0
5226	W_2 21^h 1053	7.5	67.7	3	21 43 58.80	+2.7470	68.4	3	+23 30 26.4	+16.625	Berl B	13.6 12.9	+0.13	−1.0
5227	W_2 21^h 1058	7.5	73.1	7	44 5.03	2.4933	73.4	6	+37 45 57.5	16.630	Lu	7.6 7.3	+0.15	+0.8
5228	BD +37° 4432	8.2	73.7	4	44 5.98	2.4950	73.7	4	+37 41 26.9	16.631	Lu	7.1	+0.11	−0.8
5229	W_2 21^h 1059	7.5	75.7	2	44 10.85	2.5923	75.7	2	+32 43 49.1	16.635	Lei	−4.3	+0.09	−0.5
5230	13 Pegasi	7.0	63.7	3	44 11.91	2.8482	63.7	3	+16 42 19.2	16.635	Berl A	6.8	−0.10	+0.6
5231	14 Pegasi	6.2	75.7	1	21 44 18.79	+2.6486	76.3	3	+29 35 34.5	+16.641	Cbr E.	4.2 3.6	+0.14	−1.7
5232	W_2 21^h 1074,76	7.1	68.5	5	44 44.17	2.7812	68.6	3	+21 21 37.0	16.662	Berl B	13.1 13.0	+0.08	+0.5
5233	W_2 21^h 1083	7.0	76.5	4	45 4.83	2.6070	76.3	3	+32 4 35.0	16.679	Lei	-4.8 -4.6	+0.20	−2.3
5234	W_2 21^h 1087-8	7.7	72.4	5	45 15.42	2.5133	72.4	5	+37 0 26.9	16.687	Lu	14.7	+0.23	−0.1
5235	W_2 21^h 1090	7.8	68.6	3	45 32.15	2.7691	68.7	3	+22 16 31.5	16.701	Berl B	11.8 11.7	+0.19	−1.1
5236	BAC. 7616	7.0	64.9	4	21 46 13.88	+3.1313	64.9	4	−4 34 44.3	+16.734	Gou	12.9	−0.04	+0.4
5237	BAC. 7617	—	64.7	3	46 19.32	3.2173	64.7	3	−11 8 53.1	16.739	Gou	13.0	−0.09	+0.8
5238	W_2 21^h 1110	6.7	70.7	6	46 28.40	2.7945	70.7	6	+20 41 10.6	16.746	Berl B	10.0	+0.03	−0.9
5239	51 Capricorni μ	6.3	68.7	9	46 28.63	3.2575	67.9	3	−14 8 22.6	16.746	Gou	7.4 8.2	+0.18	+1.5
5240	Ya 9848	6.1	73.4	3	46 44.81	2.5018	70.7	1	+37 50 37.9	16.759	Lu	7.3 10.0	+0.08	−0.2
5241	Lal 42671	7.7	74.2	4	21 46 49.28	+2.4912	74.4	3	+38 22 4.4	+16.763	Lu	6.5 6.3	+0.26	−0.4
5242	BAC. 7620	6.3	65.0	3	46 54.92	3.2135	65.0	3	−10 53 57.1	16.767	Gou	12.9	+0.13	−0.5
5243	W_2 21^h 1119	—	76.4	3	46 55.01	2.6788	76.4	3	+28 12 34.0	16.767	Cbr E.	3.1	+0.17	−2.5
5244	BD +37° 4443	7.8	74.7	1	46 59.70	2.5028	74.7	2	+37 50 37.6	16.771	Lu	6.1	+0.06	+2.0
5245	Lal 42678	7.7	73.7	2	47 2.71	2.4927	73.8	1	+38 20 5.2	16.773	Lu	7.0 6.9	+0.21	+2.0
5246	16 Pegasi	5.2	67.9	59	21 47 22.46	+2.7260	68.5	75	+25 20 15.8	+16.789	F. C.		+0.06	+0.2
5247	W_2 21^h 1140	7.2	73.2	2	47 35.44	2.4967	73.2	2	+38 14 56.0	16.799	Lu	6.5	+0.13	−1.2
5248	BAC. 7629	6.7	68.5	5	47 43.17	2.9920	68.5	5	+6 16 34.3	16.806	Lpz II	1.3 1.5	−0.11	−1.3
5249	W_2 21^h 1136	6.3	69.5	4	47 44.56	2.8199	69.4	3	+19 4 49.0	16.807	Berl A	-2.3 -2.4	−0.07	−1.9
5250	Σ 2840 praec.	6.5	72.9	1	47 46.44	2.0228	72.9	8	+55 12 15.2	16.808	Hels	-2.4 -2.5	+0.34	+0.6

5204, 5205: Cbr E. med. 82.8 33.38 41.″0

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5251	Σ 2840 seq.	6.0	70.4	2	21 47 47.37	+2.0227	72.9	1	+55 12 33.0	+16.809	Hels	1.3 -1.2	−0.04	+2.8
5252	W₂ 21h 1145	8.2	72.0	3	48 8.50	2.7367	70.9	4	+24 45 34.4	16.826	BerlB	10.1 11.2	+0.12	−1.5
5253	BAC. 7630	7.5	64.4	3	48 11.53	3.2786	64.4	3	−15 50 48.7	16.828	Gou	14.0	+0.06	+0.4
5254	Σ 2841 praec.	6.8	74.2	4	48 24.84	2.8204	73.3	5	+19 7 45.2	16.839	BerlA	-3.6 -2.7	+0.12	+0.3
5255	Σ 2841 seq.	—	—	—	48 —	2.8205	75.7	3	+19 7 37.3	16.840	BerlA	−4.3	—	+0.3
5256	W₂ 21h 1155	7.7	68.9	4	21 48 26.14	+2.7363	72.7	3	+24 49 54.5	+16.840	BerlB	12.9 9.1	+0.11	−0.1
5257	Σ 2843 praec.	—	—	—	48 —	1.5041	72.7	1	+65 9 58.8	16.843				
5258	Σ 2843 med.	—	73.1	2	48 29.62	1.5041	69.3	1*	+65 10 0.9	16.843	Chri	-1.4 5.2	+0.26	−2.7
5259	Σ 2843 seq.	—	—	—	48 —	1.5041	74.8	2	+65 9 58.9	16.843				
5260	BAC. 7636	6.3	70.4	3	48 54.33	2.0143	70.4	3	+55 37 24.7	16.862	Hels	-0.1 +0.2	+0.01	+0.5
5261	BD +24° 4498*	8.8	75.3	2	21 49 22.58	+2.7391	75.3	2	+24 47 16.2	+16.884	BerlB	6.9	−0.02	−0.5
5262	BerlB 8451	9.0	69.9	1	49 23.96	2.7389	—	—	+24 48	16.886	BerlB	11.9	+0.38	—
5263	Lal 42743	6.8	72.6	8	49 29.58	2.8062	72.7	7	+20 15 30.7	16.890	BerlB	8.4 8.3	+0.13	−0.2
5264	BD +24° 4501	—	—	—	49 44	2.7412	76.8	1	+24 42 5.3	16.901	—	—	—	—
5265	BAC. 7639	7.0	63.0	4	49 53.02	+3.3127	63.0	4	−18 29 23.9	16.907	Gou	14.7	−0.16	+1.8
5266	Carr 3347	—	—	—	21 50 6	−8.4376	71.7	1	+86 25 51.6	+16.918	—	—	—	—
5267	W 21h 1155	7.7	69.6	9	50 25.29	+2.9191	69.9	8	+12 3 59.1	16.933	LpzI	1.2 0.9	+0.13	−1.7
5268	BD +21° 4650	8.1	71.6	7	50 42.53	2.7950	72.1	6	+21 12 2.5	16.947	BerlB	9.1 8.6	+0.05	−0.8
5269	Pi 21h 342	7.4	68.9	4	50 44.73	2.8041	69.0	3	+20 33 59.9	16.949	BerlB	11.8 11.7	+0.06	+0.5
5270	W₂ 21h 1220,22	—	75.7	1	50 45.28	2.6121	75.7	1	+32 46 30.3	16.949	Lei	−4.0	+0.03	−2.7
5271	17 Pegasi	—	64.5	3	21 50 50.76	+2.9271	64.5	3	+11 29 1.5	+16.953	LpzI	6.3	−0.12	−1.5
5272	BAC. 7640	—	63.4	3	50 59.35	3.2730	63.4	3	−15 42 59.8	16.960	Gou	16.4	−0.22	−0.6
5273	BD +11° 4697	—	—	—	51 3	2.9212	71.8	1	+11 57 35.9	16.963	LpzI	−1.0	—	+0.4
5274	BAC. 7649	7.0	64.2	4	51 45.36	3.3558	64.2	4	−21 46 41.9	16.996	Gou	13.6	−0.01	+0.4
5275	Σ 2848 praec.	7.7	69.5	6	51 45.47	3.0058	69.8	5	+5 20 45.5	16.996	LpzII	14.1 13.8	−0.26	−0.2
5276	Σ 2848 seq.	—	—	—	21 51 —	+3.0058	76.8	1	+5 20 49.4	+16.996				
5277	BAC. 7652	6.5	64.3	5	52 15.93	3.3793	64.3	5	−23 28 7.1	17.019	Gou	13.2	−0.12	−0.9
5278	W 21h 1205	—	76.7	1	52 20.77	3.0052	76.7	1	+5 25 7.9	17.023	LpzII	8.8	+0.23	−1.9
5279	W₂ 21h 1265	8.6	67.9	4	52 39.83	2.8111	67.8	3	+20 19 9.8	17.038	BerlB	13.8 13.9	+0.03	−0.3
5280	W₂ 21h 1275	7.4	71.6	6	52 51.07	2.5155	71.8	5	+38 19 52.7	17.046	Lu	17.7 17.5	+0.17	−0.4
5281	W₂ 21h 1278-9	7.4	76.1	5	21 53 8.82	+2.6790	76.1	5	+29 13 46.8	+17.060	CbrE.	0.4	+0.08	−1.1
5282	BD +29° 4555	9.2	73.7	3	53 40 48	2.6782	73.7	3	+29 22 15.6	17.084	CbrE.	12.1	+0.23	+0.1
5283	W₂ 21h 1297	—	74.7	3	53 49.13	2.6799	74.7	3	+29 17 13.4	17.091	CbrE.	3.4	−0.01	−1.5
5284	18 Pegasi	6.5	64.5	3	53 53.39	2.9973	64.5	3	+6 7 7.2	17.094	LpzII	19.2	−0.11	+1.5
5285	BD +29° 4558	8.4	73.1	5	53 59.11	2.6785	73.3	4	+29 24 12.9	17.098	CbrE.	15.0 14.8	+0.11	−0.7
5286	Σ 2850 (spl.)	7.9	70.5	8	21 54 2.91	+2.7709	71.0	7	+23 20 37.2	+17.101	BerlB	10.5 10.0	+0.05	−0.5
5287	AOe 23169	8.6	68.0	10	54 8.12	2.1707	68.0	9	+52 15 24.5	17.105	CbrM.	6.8	+0.23	−2.5
5288	28 Aquarii	6.0	64.1	3	54 41.19	3.0722	64.1	3	+0 0 18.6	17.130	Nic	13.7	+0.10	−0.6
5289	W₂ 21h 1331	7.2	76.6	2	54 50.88	2.6034	76.6	2	+34 1 50.5	17.138	Lei	−5.0	+0.11	−0.1
5290	19 Pegasi	6.1	65.5	4	54 57.00	2.9790	65.5	4	+7 39 26.4	17.142	LpzII	20.7	+0.02	+0.1
5291	W₂ 21h 1336	—	76.5	3	21 54 57.26	+2.6318	76.5	3	+32 24 18.2	+17.143	Lei	−5.1	+0.01	−2.1
5292	BAC. 7665	6.5	64.3	4	55 18.98	3.3038	64.3	4	−18 30 9.4	17.159	Gou	13.4	−0.07	+0.8
5293	29 Aquarii	6.8	70.0	7	55 35.86	3.2909	70.0	7	−17 33 58.0	17.172	Gou*	7.7	+0.16	+0.8
5294	W₂ 21h 1369	8.1	71.3	9	56 0.90	2.7805	71.3	7	+22 58 0.9	17.191	BerlB	9.7	+0.11	−2.0
5295	W₂ 21h 1376	8.1	71.3	6	56 13.00	+2.7819	71.0	4	+22 53 37.8	17.200	BerlB	9.8 10.1	+0.17	−0.6
5296	BAC. 7678	6.2	71.6	6	21 56 13.16	−0.7158	71.9	24*	+79 42 47.9	+17.200	Kas	-1.6 -1.9	−0.14	+0.3
5297	Lal 42994	7.0	73.1	5	56 42.20	+2.7878	72.1	5	+22 58 37.7	17.222	BerlB	7.3 8.3	+0.09	−2.1
5298	31 Aquarii o	5.0	65.0	4	56 50.86	3.1053	65.0	4	−2 45 28.4	17.228	—	—	—	—
5299	W₂ 21h 1397-8	7.0	76.8	1	56 54.21	2.5683	—	—	+36 23	17.230	Lu	14.0	+0.07	—
5300	21 Pegasi	6.5	65.7	3	57 11.10	2.9422	65.7	3	+10 47 0.0	17.243	LpzI	5.1	−0.04	−0.1

5258: s.p. **5261**: bor. maj. **5293**: dpl. 5″ 7.3 7.4; bei keiner der 7 Beob. ein Vermerk, während der Stern doch doppelt gesehen werden mufste. Mit Gou med. verglichen **5296**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5301	BAC. 7676	6.7	64.7	4	21 57 15.75	+2.1902	64.7	4	+ 52 16 49.5	+17.247	CbrM.	11.1	+0.13	− 1.8
5302	BAC. 7675	7.6	66.8	5	57 30.05	3.4256	66.8	5	− 27 25 36.5	17.257	Gou	8.0	−0.10	+ 0.6
5303	Lal 43027	8.0	73.1	5	57 34.22	2.5245	73.1	5	+ 38 49 28.8	17.260	Lu	11.0	+0.13	− 0.4
5304	Lal 43047	7.4	68.4	4	57 38.02	2.6857	68.4	4	+ 29 35 59.5	17.263	Cbr E.	9.1	+0.05	− 1.6
5305	BD +38° 4670	9.6	72.4	2	57 50.84	2.5255	72.3	2	+ 38 49 45.6	17.272	Lu*	17.0 17.1	−0.27	− 1.6
5306	BAC. 7680	7.7	64.8	2	21 58 3.41	+3.1369	65.1	3	− 5 26 42.0	+17.283	—	—	—	—
5307	W_2 21h 1467-8	6.9	76.7	3	59 2.94	2.6460	76.7	3	+ 32 20 11.5	17.326	Lei	−5.3	+0.16	− 0.1
5308	34 Aquarii α	—	69.0	96	59 21.75	3.0831	69.3	88	− 0 55 35.2	17.340	F. C.		+0.06	+ 0.6
5309	BAC. 7690	7.3	66.5	4	59 31.71	3.1423	66.5	4	− 5 57 46.4	17.347	Gou	12.1	+0.07	− 0.2
5310	33 Aquarii ι	—	72.1	8	59 41.06	3.2452	72.1	8	− 14 28 30.7	17.354	F. C.		+0.03	+ 0.1
5311	W_2 21h 1492-3	7.3	72.3	2	21 59 49.37	+2.5326	72.3	2	+ 38 52 31.2	+17.360	Lu	8.4	+0.13	+ 1.9
5312	23 Pegasi	6.0	69.8	5	59 54.83	2.7112	68.7	7	+ 28 21 27.0	17.364	Cbr E.	9.3 10.4	+0.07	− 1.4
5313	W_2 21h 1499-1500	7.5	70.8	1	59 57.57	2.5293	70.8	1	+ 39 4 23.7	17.366	Lu	9.9	+0.30	+ 0.4
5314	Σ 2861 praec.	9.5	—	—	22 0 —	2.8266	72.4	3	+ 20 11 41.4	17.373	Berl B	8.3	—	− 2.2
5315	Σ 2861 seq.	8.0	73.5	4	0 7.48	2.8266	72.7	5	+ 20 11 46.8	17.373	Berl B	7.2 8.0	+0.14	− 1.8
5316	17 Cephei ξ	—	70.3	3	22 0 10.12	+1.7023	70.3	33	+ 64 1 8.2	+17.375	Hels	10.0 11.3	+0.25	+ 1.4
5317	BAC. 7694	—	62.8	2	0 17.57	3.3532	62.8	2	− 22 51 2.1	17.380	Gou	13.0	−0.51	+ 3.1
5318	W_2 21h 1514	7.8	68.7	3	0 38.00	2.7684	68.7	2	+ 24 32 39.2	17.395	Berl B	13.1	−0.03	− 2.8
5319	BAC. 7697	7.1	65.4	2	0 38.49	3.2022	65.5	3	− 11 3 21.8	17.395	Gou	13.3 13.2	−0.02	+ 1.0
5320	Σ 2862 praec.	7.3	67.6	1	0 41.89	3.0727	67.6	1	− 0 2 24.5	17.398	Nic	18.1	+0.26	+ 0.7
5321	Σ 2862 med.	—	72.8	2	22 0 42.03	+3.0727	73.1	3	− 0 2 24.8	+17.398				
5322	BAC. 7703	7.6	65.8	3	1 7.38	3.1973	65.8	3	− 10 41 14.9	17.417	Gou	12.1	+0.06	0.0
5323	24 Pegasi ι	5.2	69.8	22	1 11.38	2.7671	70.1	33	+ 24 44 7.2	17.419	F. C.		+0.08	− 0.2
5324	W_2 21h 1534	7.0	68.8	2	1 14.60	2.7491	68.8	2	+ 26 0 48.8	17.422	Cbr E.	9.0	+0.08	+ 0.5
5325	W_2 21h 1543	7.3	70.2	2	1 29.74	2.6952	70.2	2	+ 29 42 31.8	17.432	Cbr E.	8.5	−0.06	+ 0.1
5326	BD +23° 4466	8.3	—	—	22 1 36	+2.7862	67.8	2	+ 23 25 13.5	+17.437	Berl B	14.0	—	+ 0.8
5327	25 Pegasi	5.9	67.8	4	1 58.12	2.8182	67.5	7	+ 21 5 43.2	17.453	Berl B	12.9 13.2	−0.06	− 1.7
5328	BAC. 7709	—	64.1	3	2 3.03	3.2353	63.8	2	− 13 54 40.8	17.456	Gou	13.7 14.0	+0.06	+ 0.5
5329	W_2 22h 6-7	7.9	71.4	3	2 25.40	2.7074	71.4	3	+ 29 4 27.0	17.473	Cbr E.	7.3	+0.21	− 1.5
5330	W_2 22h 10-11	6.8	71.4	3	2 30.42	+2.7865	71.7	3	+ 23 32 56.0	17.476	Berl B	10.5 10.2	+0.09	− 1.4
5331	Σ 2873 praec.	7.0	73.6	4	22 2 35.91	−1.7538	73.2	3	+ 82 16 1.1	+17.480	—	—	—	—
5332	Σ 2873 seq.	7.4	74.8	3	2 42.57	−1.7500	74.9	2	+ 82 16 4.6	17.485	—	—	—	—
5333	BAC. 7717	6.6	64.7	4	2 54.04	+3.1658	64.7	4	− 8 8 39.2	17.493	Gou	13.1	+0.02	− 4.8*
5334	W_2 22h 19	7.5	69.4	4	2 58.13	2.8145	69.5	4	+ 21 31 38.7	17.496	Berl B	11.7 11.6	+0.04	− 0.5
5335	Σ 2868 (spl.)	7.9	71.1	5	3 30.06	2.8102	71.1	5	+ 21 56 4.9	17.519	Berl B	10.7	+0.07	− 1.3
5336	27 Pegasi	—	72.2	2	22 3 41.31	+2.6573	74.3	8	+ 32 33 44.4	+17.527	F. C.		+0.09	− 0.1
5337	Carr 3400	—	—	—	3 42	−10.1839	71.2	2*	+ 87 11 38.3	17.527	—	—	—	—
5338	W_2 22h 38	7.1	69.7	3	3 46.42	+2.8148	72.4	3	+ 21 37 49.6	17.530	Berl B	11.5 8.8	+0.07	− 2.5
5339	37 Aquarii	6.7	65.1	3	3 51.61	3.2035	65.1	3	− 11 26 7.1	17.534	Gou	13.6	+0.02	+ 1.1
5340	W_2 22h 49-50	7.2	76.2	2	3 53.02	2.6261	76.2	2	+ 34 31 5.8	17.535	Lei	−2.1	+0.05	− 0.7
5341	38 Aquarii e	6.5	64.1	3	22 3 56.40	+3.2121	64.1	3	− 12 10 46.7	+17.538	Gou	13.6	+0.06	+ 3.3
5342	BAC. 7724	7.0	64.5	3	4 6.07	3.3319	64.5	3	− 21 50 43.8	17.544	Gou	13.8 13.9	−0.01	+ 0.4
5343	W_2 22h 58-59	7.4	72.9	5	4 11.41	2.8040	72.9	5	+ 22 30 46.4	17.548	Berl B	8.3	+0.08	− 0.9
5344	BAC. 7729	6.9	67.3	6	4 22.00	3.4124	67.2	5	− 27 45 56.1	17.555	Gou	7.2 7.3	+0.12	+ 0.6
5345	Σ 2872 A.	7.5	69.8	3	4 23.35	2.0105	70.0	4	+ 58 40 37.7	17.557	Hels	4.1 3.9	+0.55	− 0.8
5346	29 Pegasi π	—	70.1	1	22 4 26.24	+2.2624	70.6	5	+ 32 33 55.4	+17.558	F. C.		0.00	+ 0.4
5347	28 Pegasi	6.0	67.4	6	4 35.70	2.8328	67.1	4	+ 20 21 51.8	17.565	Berl B	13.3 13.6	+0.09	− 0.7
5348	W_2 22h 80-81	8.0	75.7	2	4 37.49	2.6273	75.7	2	+ 34 36 4.3	17.566	Lei	−1.5	+0.04	− 0.1
5349	W_2 22h 90-91	8.0	71.2	9	5 5.08	2.7997	72.8	6	+ 22 58 56.4	17.586	Berl B	9.6 8.0	−0.02	− 1.2
5350	W_2 22h 98-99	6.6	76.4	3	5 13.08	2.7026	76.2	2	+ 29 56 22.5	17.591	Cbr E.	4.1 4.3	−0.07	− 4.2

5305: Beob. stimmen nicht, 70.9 $50^s.58$ 73.9 $51^s.11$, 70.7 $48''.6$ 73.9 $42''.6$ **5333**: EB. $-0''.47$ **5337**: s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	′ ″			s	″
5351	W_2 22h 106	7.7	75.6	1	22 5 31.24	+2.7442	75.6	3	+ 27 7 20.5	+17.604	Cbr E.	−1.5	−0.09	− 2.7
5352	BAC. 7739	7.0	67.4	7	5 32.44	3.4083	69.3	6	− 27 42 2.4	17.606	Gou	9.4 7.5	+0.06	+ 0.7
5353	39 Aquarii	7.0	63.8	3	5 41.30	3.2413	63.8	3	− 14 48 30.4	17.611	Gou	15.0	−0.06	− 0.7
5354	BAC. 7742	6.0	65.5	3	5 49.16	2.8960	65.5	3	+ 15 25 31.1	17.616	Berl A	4.4	−0.02	+ 0.8
5355	W_2 22h 118-9	—	76.8	2	5 52.10	2.6814	76.8	2	+ 31 28 13.8	17.619	Lei	−5.1	−0.08	− 1.1
5356	RC 5589	8.0	72.3	4	22 5 56.40	+2.5451	72.8	3	+ 39 33 11.1	+17.622	Lu	7.4 6.9	+0.21	+ 0.1
5357	W_2 22h 123, 25	7.3	71.7	6	6 1.63	2.5540	71.9	5	+ 39 5 51.1	17.625	Lu	17.7 17.5	+0.01	− 1.8
5358	Rü 9932	7.9	69.2	2	6 6.15	2.7995	69.2	2	+ 23 9 47.2	17.628	Berl B	11.6	−0.02	− 1.8
5359	Lal 43331	6.8	68.7	4	6 19.42	2.7845	69.0	3	+ 24 20 4.2	17.638	Berl B	12.0 11.7	+0.05	− 1.1
5360	W_2 22h 130-1	7.2	72.5	4	6 21.60	2.5788	73.1	3	+ 37 48 1.1	17.639	Lu	8.4 7.8	+0.12	− 0.1
5361	Σ 2876 (praec.)	8.2	72.7	1	22 6 34.02	+2.5931	72.7	1	+ 37 2 4.2	+17.648	Lu	12.1	+0.19	+ 2.1
5362	Rü 9946	7.6	69.3	4	6 36.14	2.8009	68.9	5	+ 23 8 35.9	17.649	Berl B	11.5 11.9	+0.05	− 1.9
5363	BD +37° 4507	8.2	74.8	3	6 37.95	2.5893	74.8	3	+ 37 16 16.6	17.650	Lu	6.1	+0.17	− 2.3
5364	BAC. 7752	—	65.4	3	7 20.74	3.1282	65.4	3	− 5 4 10.4	17.680	—	—	—	—
5365	41 Aquarii	6.0	65.7	5	7 23.75	3.3332	65.2	4	− 21 41 45.4	17.681	Gou	12.0 12.5	−0.15	+ 3.2*
5366	„ Com.	—	63.8	1	22 7 24.26	+3.3332	63.8	1	− 21 41 47.9	+17.682	Gou	13.9	−0.22	+ 2.9*
5367	W_2 22h 162	7.9	71.3	7	7 45.01	2.8380	71.0	7	+ 20 25 53.4	17.697	Berl B	9.7 10.0	+0.09	− 0.8
5368	Σ 2883 praec.	10.5	—	—	7 —	1.3893	71.9	1	+ 69 30 51.4	17.698				
5369	Σ 2883 seq.	5.5	71.0	6	7 47.49	1.3893	70.8	11*	+ 69 30 55.2	17.698	Chri	2.8 3.7	+0.12	− 0.6
5370	BAC. 7757	7.0	72.4	5	7 55.05	2.7384	71.4	9	+ 27 59 23.6	17.703	Cbr E.	3.4 4.4	+0.03	− 1.0
5371	BAC. 7762	7.5	64.8	3	22 8 40.24	+3.1401	64.8	3	− 6 12 18.8	+17.735	Gou	15.7	−0.06	+ 0.1
5372	W_2 22h 186	7.0	67.9	4	8 55.47	2.8218	68.2	4	+ 21 54 15.2	17.745	Berl B	13.1 12.8	−0.06	− 2.3
5373	W_2 22h 198	8.0	68.7	3	9 6.37	2.8377	68.3	2	+ 20 39 34.1	17.752	Berl B	12.0 12.4	+0.17	− 1.7
5374	BAC. 7768	—	63.8	3	9 36.02	3.3813	63.8	3	− 26 31 10.5	17.772	Gou	9.5	−0.14	+ 0.4
5375	Lal 43465-6	7.4	72.4	6	9 53.05	2.5691	73.3	4	+ 39 9 13.4	17.784	Lu	8.3 7.4	+0.40	+ 1.1
5376	BAC. 7772	7.0	66.8	4	22 10 7.17	+3.0961	66.8	4	− 2 13 6.3	+17.793	Gou	11.5	+0.03	+ 0.4
5377	43 Aquarii ϑ	5.0	67.5	85	10 14.10	3.1633	68.3	74	− 8 24 18.3	17.798	F. C.		+0.06	+ 0.8
5378	BAC. 7774	6.3	70.1	6	10 16.57	3.1770	70.1	6	− 9 39 45.0	17.799	Gou	9.7	−0.02	+ 0.6
5379	BD +38° 4721	7.5	72.9	3	10 29.76	2.5879	76.9	1	+ 38 14 6.8	17.808	Lu	16.8 12.8	+0.14	− 0.3
5380	44 Aquarii	6.5	69.0	4	10 34.86	3.1369	69.0	5	− 6 0 37.5	17.812	Gou	8.9	+0.07	− 1.6
5381	Σ 2893 austr.	6.6	69.8	3	22 10 36.47	+1.1019	69.7	4	+ 72 41 10.9	+17.813	(Do)	4.9 5.0	+0.11	+ 1.5
5382	W_2 22h 240	7.0	76.8	1	10 56.54	2.7391	76.8	1	+ 28 32 59.3	17.826	Cbr E.	−0.9	+0.01	− 0.3
5383	Lal 43524	7.3	68.0	3	11 36.67	2.7784	68.0	3	+ 25 45 45.9	17.853	Cbr E.	6.8	+0.12	− 1.6
5384	45 Aquarii	6.3	66.9	5	12 18.07	3.2224	66.9	5	− 13 55 48.1	17.880	Gou	10.9	+0.06	0.0
5385	W_2 22h 271	7.4	74.8	6	12 24.16	2.5928	74.8	6	+ 38 24 4.5	17.885	Lu	5.9	+0.14	− 0.4
5386	W_2 21h 279	7.8	68.9	4	22 12 55.37	+2.7895	67.9	4	+ 25 8 54.4	+17.905	Cbr E.	6.8 7.8	+0.20	+ 0.5
5387	W_2 21h 288	7.5	71.6	6	13 21.05	2.7658	71.6	6	+ 27 3 23.7	17.922	Cbr E.	3.7	+0.07	− 0.1
5388	W_2 21h 289	8.0	76.8	2	13 22.13	2.7503	76.8	1	+ 28 13 15.6	17.923	Cbr E.	−1.2	+0.27	− 1.8
5389	Σ 2894 seq.	6.7	70.8	7	13 27.31	2.6183	70.1	9	+ 37 8 31.5	17.926	Lu	10.0 10.7	+0.23	+ 0.1
5390	BAC. 7793	7.5	65.2	4	14 51.32	3.1435	65.2	4	− 6 52 18.4	17.981	Gou	14.5	−0.08	+ 1.9
5391	W_2 22h 322	—	75.6	1	22 14 58.40	+2.6319	75.6	1	+ 36 40 17.7	+17.985	Lu	9.2	0.00	− 2.5
5392	48 Aquarii γ	—	68.0	72	15 11.86	3.0930	68.8	62	− 2 0 59.8	17.994	F. C.		+0.07	+ 0.4
5393	Pi 22h 71	7.6	65.7	3	15 14.14	3.1427	65.7	3	− 6 48 38.0	17.995	Gou	14.0	−0.18	+ 2.2
5394	W_2 22h 328	7.6	70.7	7	15 29.50	2.8531	70.2	6	+ 20 25 8.9	18.005	Berl B	10.0 10.5	+0.05	− 1.2
5395	W_2 22h 343	8.0	72.4	6	16 20.80	2.5926	73.3	4	+ 39 22 55.7	18.038	Lu	11.7 10.8	+0.08	− 1.3
5396	Lal 43680	6.8	72.5	6	22 16 28.94	+2.5820	73.2	5	+ 40 2 13.0	+18.043	Bo	8.0 7.3	+0.33	+ 0.1
5397	W_2 22h 354-5	7.5	68.0	4	16 49.71	2.7401	67.8	3	+ 29 43 39.2	18.056	Cbr E.	7.1 7.3	−0.24	− 1.3
5398	BAC. 7804	6.7	64.0	4	16 58.61	3.1521	64.2	5	− 7 49 34.2	18.063	Gou	13.7 13.5	+0.08	+ 0.6
5399	Lal 43723	8.2	69.8	3	17 13.21	2.4965	69.8	3	+ 44 48 15.6	18.071	Bo	9.0	+0.20	− 0.3
5400	BD +38° 4750	8.5	75.3	5	17 19.54	2.6032	75.3	5	+ 39 0 17.2	18.075	Lu	4.4	+0.10	− 0.7

5365, 5366: EB. +0″.07 **5369**: 1 Beob. s.p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5401	50 Aquarii	6.8	71.8	7	22 17 45.12	+3.2177	71.8	7	−14 9 44.4	+18.092	Gou	6.0	+0.13	+0.2
5402	BD +21° 4745	7.7	71.7	4	17 52.00	2.8455	72.2	5	+21 28 28.4	18.096	BerlB	8.6 8.1	+0.06	−0.2
5403	Σ 2903 praec.	7.4	69.8	3	18 1.76	1.7753	69.1	6	+66 4 31.5	18.102	Chri	5.4 6.1	+0.38	+0.3
5404	Σ 2903 seq.	—	—	—	18 —	1.7753	68.8	1	+66 4 29.7	18.102	—	—	—	—
5405	BAC. 7809	6.8	65.1	5	18 9.08	3.0905	65.1	5	−1 49 14.8	18.106	Nic	14.9	−0.09	−0.2
5406	Σ 2902 praec.	7.6	68.8	3	22 18 19.22	+2.5041	68.8	4	+44 43 3.8	+18.113	Bo*			
5407	Σ 2902 seq.	—	—	—	18 —	2.5041	68.9	2	+44 43 4.2	18.113				
5408	W_2 22h 384	6.7	73.4	9	18 22.30	2.6250	73.7	7	+37 56 13.2	18.115	Lu	17.1 16.8	+0.49*	+1.9*
5409	3 Lacertae	4.8	65.7	4	18 38.70	2.3503	65.7	4	+51 36 14.6	18.125	F. C.		+0.13	−0.9
5410	W_2 22h 405	7.6	72.8	7	19 8.01	2.6144	73.6	5	+38 47 41.4	18.143	Lu	7.9 7.1	+0.37	+0.3
5411	Lal 43775	8.1	68.0	3	22 19 13.16	+2.8510	68.0	3	+21 14 29.0	+18.146	BerlB	12.3	+0.13	−0.9
5412	BAC. 7817	7.3	63.7	4	19 15.79	3.3293	63.7	4	−24 19 0.2	18.148	Gou	13.4	−0.04	+0.2
5413	W_2 22h 407	7.9	68.7	4	19 33.35	2.8437	68.0	3	+21 56 27.5	18.159	BerlB	12.0 12.7	+0.06	−3.2
5414	54 Aquarii	7.2	65.3	5	20 3.17	3.1909	65.3	5	−11 51 46.2	18.177	Gou	13.5	+0.06	−0.9
5415	W_2 22h 425	7.2	75.7	4	20 19.70	2.7742	75.7	4	+27 52 59.5	18.187	CbrE.	−0.7	+0.13	−1.7
5416	Lal 43841	8.0	68.5	4	22 20 49.29	+2.8544	67.7	1	+21 14 2.8	+18.206	BerlB	11.8 12.6	+0.07	+0.1
5417	Lal 43871-2	7.5	72.3	7	21 36.50	2.6211	73.1	4	+39 2 6.6	18.234	Lu	8.4 7.6	+0.17	−0.5
5418	W_2 22h 465	6.7	76.1	3	22 2.93	2.7366	76.1	3	+31 12 7.8	18.250	Lei	−4.9	−0.03	−0.9
5419	W_2 22h 479	7.4	72.4	7	22 14.58	2.6526	72.6	6	+37 11 6.6	18.258	Lu	8.3 8.1	+0.16	+0.2
5420	55 Aquar. bor.	6.5	67.9	6	22 23.46	3.0786	69.2	5	−0 39 31.5	18.263	Gou	9.9 8.6	+0.17	−0.1
5421	55 Aquar. austr.	—	69.5	7	22 22 23.53	+3.0786	70.8	6	−0 39 34.0	+18.263	Gou	8.4 7.1	+0.24	−0.6
5422	Σ 2907 praec.	8.6	69.1	3	22 26.19	+3.1753	68.8	2	−10 34 27.0	18.264	—	—	—	—
5423	Grb 3820	5.9	66.1	22	22 57.01	−3.8727	70.2	116	+85 28 39.6	18.283	—	—	—	—
5424	W_2 22h 490	7.7	68.0	3	23 7.91	+2.8644	68.1	3	+20 45 19.7	18.289	BerlB	13.3 13.2	+0.08	−1.4
5425	Grb 3824	7.0	62.9	2	23 24.62	−4.0229	62.9	2	+85 35 33.0	18.300	—	—	—	—
5426	56 Aquarii	6.4	66.6	5	22 23 35.37	+3.2208	66.6	5	−15 13 27.0	+18.306	Gou	13.2	−0.11	+0.5
5427	Piscis austr. ζ	7.0	64.2	4	23 56.59	3.3460	63.7	3	−26 42 40.3	18.319	Gou	10.5 11.0	+0.05	−1.0
5428	Σ 2913 praec.	—	—	—	23 —	3.1560	72.7	1	−8 45 10.0	18.320	—	—	—	—
5429	Σ 2913 seq.	7.9	70.9	7	23 58.27	3.1560	70.9	7	−8 45 16.8	18.320	—	—	—	—
5430	W_2 22h 507	7.8	75.7	1	23 59.96	2.6872	75.7	1	+35 18 3.4	18.321	Lu	15.3	+0.12	−2.6
5431	57 Aquarii σ	—	68.9	62	22 24 1.82	+3.1810	69.1	53	−11 19 1.2	+18.322	Gou	10.4 10.2	+0.11	+0.1
5432	Com. seq.is	—	69.9	1	24 30.75	2.2142	71.8	5	+57 45 51.8	18.339	Hels	2.6 0.6	+0.14	+1.6
5433	27 Cephei δ	4.3	70.0	3	24 31.99	2.2140	72.2	27*	+57 46 32.8	18.339	F. C.		−0.03	+0.1
5434	BD +39° 4856	7.7	71.8	4	25 0.17	2.6274	72.1	3	+39 33 37.4	18.356	Lu	17.3 17.0	+0.25	−0.2
5435	Σ 2917 med.	—	69.8	2	25 38.50	2.3652	69.8	2	+53 53 16.6	18.379	CbrM.	14.1	+0.44	+2.3
5436	W_2 22h 547	7.9	72.1	3	22 25 45.08	+2.6455	72.1	3	+38 36 16.5	+18.382	Lu	8.6	+0.13	−0.5
5437	7 Lacertae	—	70.1	1	26 8.60	2.4459	72.6	7	+49 38 25.5	18.396	F. C.		0.00	−0.4
5438	Str P M 2728	7.6	70.4	6	26 31.99	2.8748	70.9	7	+20 25 14.0	18.410	BerlB	10.3 9.8	+0.10	−0.4
5439	W_2 20h 576	6.7	75.7	2	26 54.68	2.6424	75.7	2	+39 8 14.7	18.423	Lu	5.0	+0.33	+0.3
5440	BAC. 7861	7.0	64.7	4	27 31.41	3.1671	64.7	4	−10 15 9.1	18.444	Gou	13.0	+0.05	+0.6
5441	60 Aquarii	—	64.4	3	22 27 36.32	+3.0926	64.4	3	−2 13 1.5	+18.447	Gou	14.4	+0.06	−0.1
5442	W_2 22h 593	8.0	70.8	1	27 47.21	+2.6708	72.7	1	+37 29 3.0	18.453	Lu	10.1 8.2	+0.13	−1.1
5443	RC 5776	7.0	63.5	2	28 2.01	−8.6340	67.9	8	+87 26 45.2	18.462	—	—	—	—
5444	Σ 2920 praec.	7.8	70.7	5	28 11.52	+3.0396	71.1	6	+3 34 40.9	18.467	Alb	10.4 10.0	+0.05	−1.2
5445	Σ 2920 med.	—	72.8	1	28 11.62	3.0397	—	—	+3 34 —	18.467				
5446	Σ 2920 seq.	—	—	—	22 28 —	+3.0397	72.7	1	+3 34 29.0	+18.467	Alb	8.4	—	−0.5
5447	RC 5760	7.5	70.1	4	28 27.10	−2.2689	68.6	7*	+84 25 24.6	18.476	—	—	—	—
5448	W_2 22h 607	8.0	71.8	3	28 34.13	+2.6563	75.3	2	+38 41 27.6	18.480	Lu	8.9 5.4	+0.10	+0.6
5449	BAC. 7866	6.0	63.7	3	28 43.73	3.3100	64.2	4	−24 38 12.1	18.485	Gou	12.8 12.3	−0.03	+1.2
5450	62 Aquarii η	5.0	68.9	61	28 55.88	3.0791	69.4	57	−0 45 40.6	18.492	F. C.		+0.07	+0.7

5406, 5407: Bo hat med. **5408**: EB. $+^{s}0.027 +0''.12$ **5433**: 1 Beob. s. p. **5447**: 4 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5451	61 Aquarii	7.0	63.5	3	22 29 5.10	+3.2411	63.5	3	− 18 6 15.2	+18.497	Gou	14.9 15.0	−0.16	− 2.2
5452	BAC. 7872	5.6	67.1	3	29 33.02	3.3974	67.8	6	− 32 18 33.6	18.513	Gou	11.3 10.6	−0.02	+ 1.3
5453	Pi 22h 159	7.7	74.5	3	29 53.91	2.6584	72.8	4	+ 38 56 21.9	18.524	Lu	6.2 7.9	+0.15	+ 0.1
5454	BAC. 7881	6.0	71.6	5	30 4.11	1.0836	70.3	30	+ 75 34 56.3	18.530	Kas	5.8 7.3	0.00	+ 0.1
5455	8 Lacertae	6.4	68.6	5	30 18.57	2.6595	68.8	4	+ 38 59 17.1	18.538	Lu	25.2 25.0	+0.20	− 0.8
5456	W_2 22h 673	7.9	73.2	4	22 30 43.72	+2.6546	73.2	4	+ 39 26 30.8	+18.552	Lu	6.6	−0.03	− 0.5
5457	W_2 22h 672	6.9	72.5	4	30 45.22	2.6871	72.2	5	+ 37 11 43.9	18.553	Lu	8.4 8.7	+0.27	− 1.0
5458	W_2 22h 680	8.1	73.7	2	30 59.77	2.6896	73.7	2	+ 37 4 56.5	18.561	Lu	7.1	+0.27	− 1.0
5459	W_2 22h 686	7.6	70.4	6	31 14.13	2.8597	70.4	6	+ 22 49 32.1	18.569	BerlB	10.0	+0.16	+ 0.1
5460	63 Aquarii $\varkappa$	6.0	65.4	3	31 16.91	3.1152	65.4	3	− 4 52 18.9	18.570	Gou	12.4	−0.04	− 0.5
5461	W_2 22h 709	7.5	73.8	3	22 31 53.96	+2.6693	73.8	3	+ 38 47 27.2	+18.591	Lu	7.0	+0.12	− 0.6
5462	W_2 22h 722, 24	7.4	68.0	4	32 27.63	2.8851	68.1	3	+ 20 34 41.3	18.609	BerlB	12.3 12.2	+0.08	− 0.7
5463	64 Aquarii	—	63.5	3	32 41.32	3.1660	63.3	4	− 10 40 39.2	18.616	Gou	15.2 15.4	−0.01	+ 0.3
5464	40 Pegasi	6.0	64.4	3	32 49.80	2.9025	64.4	3	+ 18 52 34.3	18.621	BerlA	6.0 6.1	−0.08	− 0.5
5465	W_2 22h 731-2	7.5	76.1	3	32 50.55	2.7964	75.7	2	+ 29 3 43.7	18.621	CbrE.	2.0 2.4	−0.01	− 0.6
5466	Σ2928 praec.	8.4	65.8	2	22 32 54.46	+3.1891	63.9	1	− 13 15 31.8	+18.624	—	—	—	—
5467	Σ2928 seq.	8.5	67.4	3	32 54.57	3.1891	67.4	3	− 13 15 36.4	18.624	—	—	—	—
5468	Σ2928 med.	—	69.9	1	32 54.60	3.1891	69.9	1	− 13 15 35.1	18.624	—	—	—	—
5469	BAC. 7895	—	64.1	3	33 23.75	3.3721	64.3	2	− 31 18 9.5	18.639	Gou	10.7 10.5	−0.14	+ 1.1
5470	Lal 44319-20	6.6	74.4	3	33 25.59	2.7043	74.0	4	+ 36 43 32.5	18.640	Lu	12.5 12.9	−0.03	− 0.9
5471	BAC. 7899	—	64.2	3	22 33 41.26	+3.1343	64.2	3	− 7 11 2.6	+18.648	Gou	16.6	−0.08	− 2.4
5472	41 Pegasi	7.1	65.3	4	33 43.70	2.9027	65.3	4	+ 19 1 51.1	18.650	BerlA	5.1 5.2	+0.03	+ 0.4
5473	W_2 22h 762	7.7	73.8	1	33 48.96	2.6610	73.8	1	+ 39 56 59.2	18.653	Lu	6.0	+0.03	+ 1.3
5474	Lal 44340-1	6.9	73.8	2	33 52.19	2.7064	74.8	2	+ 36 42 12.4	18.655	Lu	7.1 6.1	+0.09	+ 0.1
5475	Lal 44342	7.6	70.7	1	33 52.89	2.7013	70.7	2	+ 37 5 36.9	18.655	Lu	10.6	+0.11	− 1.2
5476	Lal 44344-5	6.4	72.8	3	22 33 55.07	+2.7035	72.8	3	+ 36 56 33.3	+18.656	Lu	20.8	+0.15	− 1.8
5477	W_2 22h 759	7.3	68.1	6	33 56.43	2.8119	68.2	5	+ 22 13 35.8	18.657	BerlB	12.6 12.5	+0.09	− 0.3
5478	W_2 22h 789	7.1	73.5	7	34 31.60	2.6632	73.7	6	+ 40 1 10.4	18.676	Bo	12.0 11.8	+0.20	− 0.8
5479	42 Pegasi ζ	—	70.0	61	35 13.58	2.9855	70.6	75	+ 10 10 45.5	18.698	F. C.		+0.09	+ 0.3
5480	19 Piscis austr.	—	62.8	3	35 24.79	3.3508	62.8	3	− 30 0 49.3	18.704	Gou	14.8	−0.08	+ 1.4
5481	BAC. 7912	6.7	67.0	4	22 35 47.07	+2.9537	65.3	6	+ 13 51 50.2	+18.715	LpzI	3.8 5.5	0.00	− 0.1
5482	W 22h 740	7.6	74.2	3	35 54.61	2.9839	74.2	3	+ 10 25 56.7	18.719	LpzI	−3.9	+0.07	+ 1.2
5483	Lal 44423	—	76.1	3	36 30.14	3.1000	76.1	3	− 3 20 13.1	18.738	—	—	—	—
5484	Σ2935 praec.	—	63.8	1	36 30.20	3.1475	63.8	1	− 8 57 53.6	18.739	Gou	14.0	+0.06	+ 1.3
5485	Σ2935 seq.	—	65.1	3	36 30.36	3.1475	65.1	3	− 8 57 55.4	18.739	Gou	12.7	+0.04	− 0.1
5486	BAC. 7920	—	65.3	3	22 36 40.80	+3.1379	65.2	4	− 7 52 9.8	+18.744	Gou	15.5 15.6	+0.03	− 0.1
5487	67 Aquarii	—	64.7	4	36 42.55	3.1359	64.7	4	− 7 37 1.7	18.745	Gou	13.3	−0.04	+ 1.0
5488	66 Aquarii g	6.0	63.5	3	36 51.55	3.2402	63.5	3	− 19 29 2.2	18.749	Gou	15.8	−0.05	+ 0.8
5489	W_2 22h 849	7.9	67.9	4	37 5.94	2.8774	68.1	3	+ 22 22 47.3	18.757	BerlB	13.4 13.2	+0.06	− 2.6
5490	44 Pegasi η	—	72.1	8	37 8.57	2.8040	72.7	40	+ 29 34 4.8	18.758	F. C.		+0.08	0.0
5491	W_2 22h 857	—	75.8	1	22 37 15.03	+2.7144	75.8	1	+ 37 8 55.9	+18.761	Lu	5.1	+0.11	− 0.3
5492	W_2 22h 865	7.3	75.9	1	37 47.34	2.7771	76.4	2	+ 32 10 1.9	18.778	Lei	-3.4 -3.9	−0.02	+ 0.8
5493	W_2 22h 876	7.7	67.8	4	38 12.71	2.8996	67.8	4	+ 20 16 51.7	18.791	BerlB	13.9	+0.07	+ 0.6
5494	Σ 2938 praec.	9.3	70.1	3	38 37.03	3.0991	69.7	3	− 3 18 35.5	18.803	—	—	—	—
5495	20 Piscis austr.	6.7	64.6	4	38 40.73	3.2977	64.6	4	− 25 53 37.5	18.805	Gou	11.2	+0.03	+ 1.5
5496	Σ 2939 (spl.)	7.5	64.9	5	22 38 46.71	+3.1566	65.0	4	− 10 18 1.5	+18.808	Gou	14.9 14.8	−0.10	0.0
5497	W_2 22h 907	6.8	75.7	2	39 44.79	2.8096	75.7	2	+ 29 47 54.0	18.837	CbrE.	4.6	−0.08	− 4.5
5498	W_2 22h 918	8.3	68.5	4	40 13.18	2.8480	68.8	3	+ 26 11 24.6	18.851	CbrE.	15.6 15.3	+0.01	− 1.0
5499	W_2 22h 923	7.4	71.8	6	40 25.13	2.7188	72.0	5	+ 37 50 30.6	18.857	Lu	9.4 9.2	+0.18	− 0.5
5500	69 Aquarii	6.4	63.9	7	41 4.51	3.1908	63.9	7	− 14 42 52.8	18.877	Gou	14.8	−0.05	0.0

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5501	W_2 22h 947	7.5	73.1	6	22 41 16.13	+2.7108	73.6	5	+ 38 45 28.0	+18.883	Lu	15.7 15.2	+0.11	+ 0.3
5502	Σ2944 B*	7.4	74.8	2	41 23.24	3.1106	72.4	5	− 4 52 37.2	18.886	Gou	3.9 6.3	−0.07	− 2.2
5503	Σ2944 A*	7.4	70.3	6	41 23.42	3.1106	71.4	6	− 4 52 35.5	18.886	Gou	8.3 7.3	+0.03	− 3.1
5504	Σ2944 C	8.4	74.3	2	41 25.33	3.1107	72.6	6	− 4 53 16.1	18.887				
5505	W_2 22h 953	7.6	68.0	4	41 50.64	2.8196	68.1	3	+ 29 28 19.9	18.899	Cbr E.	8.8 8.7	+0.18	− 1.1
5506	70 Aquarii	5.8	71.2	9	22 41 55.46	+3.1608	71.1	7	− 11 12 55.1	+18.902	Gou	7.7 7.8	+0.01	+ 1.5
5507	W_2 22h 967	6.9	76.4	5	42 27.72	2.7408	76.3	4	+ 36 45 33.7	18.917	Lu	13.5 13.6	−0.02	− 1.0
5508	W_2 22h 980	—	73.8	2	42 47.49	2.7346	73.8	2	+ 37 22 51.6	18.927	Lu	14.6	+0.14	− 1.1
5509	W_2 22h 982	8.3	72.3	2	42 56.69	2.7344	72.3	2	+ 37 27 0.5	18.932	Lu	8.6	+0.36	+ 0.2
5510	71 Aquarii τ	—	71.0	10	42 58.26	3.1842	71.5	7	− 14 15 6.7	18.932	F. C.		+0.09	+ 0.4
5511	W_2 22h 990	7.9	73.1	3	22 43 7.52	+2.7300	73.1	3	+ 37 52 5.0	+18.937	Lu	7.8	+0.08	− 2.0
5512	W_2 22h 991	8.3	70.7	1	43 18.45	2.7148	70.7	1	+ 39 9 7.6	18.942	Lu	10.0	+0.30	− 1.7
5513	48 Pegasi μ	—	70.2	42	43 58.21	2.8789	70.7	66	+ 23 56 31.3	18.961	F. C.		+0.03	+ 0.1
5514	Σ2946 med.	7.7	71.2	4	44 1.18	2.7090	71.2	4	+ 39 51 20.3	18.962	Lu	8.6	+0.25	− 0.3
5515	Σ2946 seq.	8.0	68.7	1	44 1.39	2.7090	68.8	1	+ 39 51 21.8	18.962				
5516	72 Aquarii	—	63.8	4	22 44 15.43	+3.1330	63.8	4	− 7 58 22.9	+18.970	Gou	15.9	−0.13	− 0.2
5517	21 Piscis austr.	6.0	63.5	4	44 27.16	3.3241	63.5	4	− 30 11 53.7	18.975	Gou	12.3	−0.03	+ 1.7
5518	Σ 2947 med.	—	70.4	2	44 45.47	2.0102	69.3	6	+ 67 54 26.7	18.983	Chri	2.5 3.6	+0.11	+ 0.9
5519	BAC. 7964	8.4	65.5	3	45 10.82	2.9709	65.3	4	+ 13 17 59.1	18.995	Lpz I	6.3 6.5	+0.26	+ 2.0
5520	32 Cephei ι	—	70.1	4	45 14.15	2.1302	70.2	54*	+ 65 32 36.4	18.997	F. C.		0.00	0.0
5521	W_2 22h 1040	7.2	75.8	1	22 45 27.52	+2.8664	75.8	1	+ 25 43 43.4	+19.003	Cbr E.	1.0	+0.18	− 1.6
5522	73 Aquarii λ	5.0	67.2	57	46 5.49	3.1336	67.9	47	− 8 14 40.2	19.021	F. C.		+0.07	+ 0.8
5523	Σ 2950 seq.	5.7	71.0	5	46 29.82	2.3109	70.3	8	+ 61 1 56.5	19.032	Hels	5.8 6.5	+0.32*	+ 0.6
5524	W_2 22h 1067-8	7.6	75.7	2	46 45.02	2.7817	75.7	2	+ 34 40 28.5	19.039	Lei	−4.1	−0.07	− 1.5
5525	BAC. 7975	6.4	66.5	7	46 53.18	2.9506	66.2	6	+ 16 10 41.9	19.042	Berl A	3.4 3.7	+0.04	+ 0.8
5526	74 Aquarii	—	73.8	1	22 46 53.68	+3.1635	73.8	1	− 12 16 53.2	+19.044	Gou	3.9	+0.13	+ 2.0
5527	W_2 22h 1076	7.0	73.3	6	47 9.55	2.7464	73.3	6	+ 37 57 10.2	19.050	Lu	7.5	+0.19	− 1.4
5528	BAC. 7977	7.3	65.0	4	47 29.31	3.0637	65.0	4	+ 1 10 44.4	19.059	Alb	13.8	−0.08	+ 0.3
5529	75 Aquarii	7.3	64.4	3	47 31.49	3.1671	64.4	3	− 12 51 11.9	19.060	Gou	13.4	+0.04	− 0.5
5530	W_2 22h 1085	7.9	72.5	3	47 46.00	2.7510	72.4	3	+ 37 46 48.1	19.066	Lu	8.4 8.5	+0.13	+ 1.2
5531	W_2 22h 1086	7.7	67.7	4	22 47 51.34	+2.8525	67.5	3	+ 27 57 47.7	+19.069	Cbr E.	6.8 7.0	+0.05	− 1.1
5532	76 Aquarii δ	—	72.3	2	48 0.83	3.1945	72.3	2	− 16 29 6.8	19.073	F. C.		+0.08	+ 0.6
5533	78 Aquarii	6.4	65.0	4	48 3.58	3.1293	65.0	4	− 7 52 6.9	19.075	Gou	13.5	−0.03	+ 0.4
5534	BAC. 7986	6.5	67.0	4	48 41.95	3.1127	67.0	4	− 5 39 13.9	19.092	Gou	10.8	0.00	+ 1.5
5535	50 Pegasi ϱ	—	69.1	6	48 56.05	3.0138	69.1	6	+ 8 8 58.7	19.098	Lpz II	19.2	+0.22	+ 0.6
5536	W_2 22h 1121	6.8	76.3	2	22 49 13.94	+2.7726	76.3	2	+ 36 24 39.7	+19.106	Lu	17.5	+0.22	− 0.9
5537	W_2 22h 1133	5.8	76.8	1	49 55.31	2.7832	76.8	1	+ 35 41 6.0	19.124	Lu	16.9	−0.02	− 0.1
5538	W_2 22h 1138	7.4	70.3	7	50 18.99	2.9082	70.3	7	+ 22 17 21.7	19.134	Berl B	11.4	+0.07	− 1.7
5539	24 Pisc. austr. α	—	70.4	47	50 44.20	3.3046	71.6	59	− 30 17 4.0	19.145	F. C.		+0.07	+ 1.6
5540	BAC. 7993	7.2	63.9	3	50 49.19	3.1103	63.9	3	− 5 28 39.1	19.148	Gou	13.9	−0.26	− 0.2
5541	W_2 22h 1151	8.7	68.0	4	22 50 59.67	+2.8956	67.3	2	+ 24 0 52.7	+19.152	Berl B	13.2 13.9	+0.12	− 0.7
5542	BAC. 7996	6.5	63.8	3	51 11.00	3.0505	63.8	3	+ 3 8 28.5	19.157	Alb	16.3	−0.06	+ 0.5
5543	W_2 22h 1163	7.9	71.6	7	51 20.67	2.8302	71.6	7	+ 31 31 54.4	19.161	Lei	1.7	+0.07	− 1.5
5544	BD +22° 4744	8.1	70.8	3	51 42.98	2.9058	70.5	4	+ 22 59 3.5	19.171	Berl B	10.3 10.6	+0.03	− 0.4
5545	D'Ag 6201	7.5	71.0	5	52 0.05	2.9234	71.0	5	+ 20 50 45.8	19.178	Berl B	10.5	+0.10	− 0.7
5546	BAC. 8001	7.0	63.4	3	22 52 14.51	+3.0127	63.4	3	+ 8 41 36.4	+19.184	Lpz II	23.7	−0.74*	− 2.4*
5547	W_2 22h 1185	7.0	76.3	2	52 35.36	2.8047	76.3	2	+ 34 36 59.2	19.193	Lei	−4.7	+0.04	+ 0.6
5548	BD +39° 4981	7.5	72.2	5	52 51.35	2.7582	72.2	5	+ 39 7 29.3	19.200	Lu	14.1	+0.17	− 0.2
5549	52 Pegasi	—	64.2	3	52 56.74	2.9969	64.2	3	+ 11 3 39.1	19.202	Lpz I	6.1	−0.09	+ 0.3
5550	Rü 10773	8.0	67.2	4	53 0.59	2.9121	67.1	3	+ 22 34 22.8	19.204	Berl B	4.4 4.5	+0.09	− 0.4

5502, 5503 aufserdem ungetrennt: 67.8 23.23 (1) 70.8 37.2 (2) **5520**: 3 Beob. s.p. **5523**: EB. +0.015
5546: EB. +0.025 −0.15

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5551	W_2 22h 1195—7	7.5	75.7	1	22 53 5.33	+2.8185	75.7	1	+ 33 23 54.5	+19.206	Lei	−4.0	−0.02	− 0.5
5552	Lal 44955	8.4	70.8	6	53 10.67	2.9062	70.9	4	+ 23 21 44.5	19.208	BerlB	10.4 10.3	+0.07	− 1.0
5553	BAC. 8007	6.0	63.4	4	53 19.63	3.2579	63.4	4	− 25 49 52.2	19.212	Gou	11.0	−0.09	− 0.8
5554	BAC. 8010	—	63.5	4	53 48.28	3.1362	63.5	4	− 9 32 58.5	19.223	Gou	14.3	−0.11	+ 0.2
5555	W_2 22h 1211-12	8.0	68.8	1	53 48.93	2.8576	69.8	1	+ 29 24 27.8	19.224	CbrE.	6.2 5.2	+0.33	− 0.6
5556	W_2 22h 1213	7.9	68.7	2	22 53 56.86	+2.9298	68.7	2	+ 20 33 6.1	+19.227	BerlB	12.6	+0.08	− 1.6
5557	BAC. 8014	—	63.8	3	54 20.76	3.0568	63.8	3	+ 2 20 39.4	19.237	Alb	17.3	+0.04	− 0.9
5558	W_2 22h 1230	7.9	70.7	2	54 41.96	2.9302	71.3	2	+ 20 42 37.2	19.246	BerlB	10.3 9.7	0.00	− 0.2
5559	81 Aquarii	6.5	67.1	9	54 53.84	3.1231	66.9	8	− 7 43 55.6	19.250	Gou	10.6 10.8	−0.02	+ 0.7
5560	W_2 22h 1233	7.5	71.7	3	54 54.67	2.9230	71.7	3	+ 21 43 10.7	19.251	BerlB	9.3	+0.12	− 0.6
5561	BAC. 8017	6.8	65.4	3	22 55 3.61	+3.1074	65.4	3	− 5 22 58.5	+19.254	Gou	12.3	−0.07	+ 0.7
5562	W_2 22h 1243	7.1	73.3	4	55 5.89	2.7800	74.7	3	+ 38 2 14.7	19.255	Lu	13.1 11.7	+0.09	− 0.3
5563	BAC. 8019	7.3	64.8	3	55 21.69	3.0536	64.8	3	+ 2 51 41.2	19.262	Alb	14.0	−0.04	− 0.5
5564	W_2 22h 1263	7.6	72.6	5	56 2.68	2.7800	73.9	3	+ 38 26 11.9	19.278	Lu	7.2 5.9	+0.01	− 0.1
5565	82 Aquarii	6.5	63.6	4	56 3.17	3.1191	63.6	4	− 7 14 40.8	19.279	Gou	15.2	+0.02	− 0.2
5566	W_2 22h 1261-2	8.1	74.2	5	22 56 8.61	+2.9157	74.2	5	+ 23 3 15.6	+19.281	BerlB	7.6	−0. 5	− 2.1
5567	1 Androm. *o*	—	—	—	56 10	2.7453	76.8	5	+ 41 39 15.7	19.282	F. C.		—	+ 0.8
5568	W_2 22h 1265	7.0	68.0	4	56 15.22	2.9189	67.9	3	+ 22 40 6.2	19.284	BerlB	12.8 12.9	+0.13	− 0.2
5569	W_2 22h 1279	6.8	69.6	5	56 58.08	2.9383	69.6	5	+ 20 14 49.7	19.301	BerlB	12.9	−0.06	− 0.4
5570	Lal 45119	7.5	73.1	4	57 28.60	2.7946	72.8	3	+ 37 37 36.2	19.313	Lu	7.9 8.2	−0.01	− 0.2
5571	4 Piscium β	—	65.2	3	22 57 30.83	+3.0524	65.2	3	+ 3 8 51.7	+19.313	Alb	14.9	+0.14	− 1.0
5572	W_2 22h 1296	7.4	68.1	5	57 43.17	2.9350	68.1	3	+ 20 55 39.7	19.318	BerlB	13.6	+0.02	− 1.6
5573	54 Pegasi α	—	68.6	73	58 32.03	2.9804	68.8	85	+ 14 31 58.8	19.337	F. C.		+0.06	+ 0.5
5574	83 Aquarii h	—	68.9	8	58 38.57	3.1242	69.0	6	− 8 22 5.3	19.340	Gou	11.0 10.9	+0.04	+ 0.2
5575	84 Aquarii	7.0	63.7	3	58 48.28	3.1245	63.7	3	− 8 25 42.2	19.344	Gou	16.7	−0.12	− 0.7
5576	Σ 2974 med.	—	71.6	4	22 59 3.88	+2.8466	71.6	4	+ 32 42 42.2	+19.350	Lei	1.7	+0.13	− 0.9
5577	85 Aquarii	7.3	63.2	3	59 22.40	3.1252	63.2	3	− 8 36 39.8	19.356	Gou	17.3	−0.22	− 0.6
5578	W_2 22h 1342	8.0	70.4	6	59 45.06	2.8712	70.4	6	+ 30 2 56.9	19.365	Lei	3.0	+0.06	− 1.1
5579	86 Aquarii c^1	—	63.3	5	59 57.77	3.2294	63.3	5	− 24 25 5.9	19.370	Gou	13.0	+0.03	+ 1.4
5580	W_2 22h 1349	8.0	67.3	4	23 0 3.49	2.9435	67.3	4	+ 20 25 14.8	19.372	BerlB	14.5	+0.14	+ 0.8
5581	W_2 22h 1362	7.0	75.8	1	23 0 18.38	+2.8208	75.8	1	+ 36 8 46.8	+19.378	Lu	11.2	+0.10	− 2.3
5582	W_2 22h 1367	8.0	70.6	5	0 30.11	2.8745	70.6	5	+ 29 56 43.2	19.382	CbrE.	6.2	+0.09	− 2.0
5583	BD +37° 4765	7.7	70.8	3	0 31.10	2.8052	72.8	2	+ 37 53 39.5	19.383	Lu	18.8 16.8	+0.15	− 0.4
5584	W_2 22h 1378-9	6.5	69.7	5	1 18.81	2.9459	71.2	7	+ 20 27 37.8	19.400	BerlB	11.5 10.0	+0.06	− 1.9
5585	W_2 22h 1383	7.5	70.8	2	1 24.74	2.7898	—	—	+ 39 52	19.403	Lu	9.0	+0.18	—
5586	Σ 2978 praec.	6.9	71.2	5	23 1 29.26	+2.8601	71.2	5	+ 32 9 1.2	+19.404	Lei	1.0	+0.04	− 1.3
5587	BAC. 8053	—	63.8	3	1 35.37	3.2630	63.8	3	− 29 29 55.5	19.406	Gou	12.0	−0.28	+ 1.9
5588	W_2 22h 1391-2	—	76.9	1	1 51.45	2.8862	—	—	+ 29 1	19.412	CbrE.	−3.2	−0.10	—
5589	7 Σ 2979 (spl.)	7.6	72.5	3	1 55.91	2.7997	72.5	3	+ 39 7 11.7	19.414	Lu	13.8	+0.22	− 1.1
5590	5 Piscium A	—	64.8	5	2 16.68	3.0638	64.8	5	+ 1 26 49.7	19.422	Alb	16.0	+0.15*	+ 2.4*
5591	BAC. 8065	7.1	64.5	4	23 2 59.54	+3.0638	64.5	4	+ 1 27 59.6	+19.437	Alb	14.3	−0.14	+ 1.5
5592	57 Pegasi	6.0	67.4	14	3 12.89	3.0262	67.2	11	+ 8 0 0.1	19.442	LpzII	18.1 18.3	+0.10	− 0.3
5593	W_2 23h 3, 25	7.5	76.1	3	3 29.82	2.8914	76.1	3	+ 28 59 30.7	19.448	CbrE.	−3.0	+0.12	− 0.7
5594	58 Pegasi	—	64.2	3	3 43.81	3.0199	64.2	3	+ 9 8 41.4	19.453	LpzII	20.6	+0.08	− 0.3
5595	W 23h 28	7.3	63.7	3	3 47.32	3.0342	63.7	3	+ 6 41 7.4	19.454	LpzII	20.1	−0.03	− 0.5
5596	W_2 23h 32	7.9	72.4	6	23 3 53.23	+2.8280	72.4	6	+ 37 0 37.1	+19.456	Lu	14.6	+0.19	− 0.1
5597	Σ 2985 seq.	7.5	69.8	3	4 14.56	2.7235	69.8	4	+ 47 16 55.4	19.464	Bo	10.2	+0.20	− 0.2
5598	W_2 23h 40	7.5	76.2	3	4 16.77	2.8726	75.8	2	+ 31 48 33.7	19.464	Lei	4.5 4.1	+0.02	+ 0.7
5599	W_2 23h 61	7.5	68.2	7	5 7.83	2.8939	68.2	6	+ 29 21 50.9	19.482	CbrE.	6.3	+0.04	− 0.3
5600	59 Pegasi	—	63.2	3	5 25.66	3.0277	63.2	3	+ 8 2 29.1	19.488	LpzII	22.1	−0.07	+ 0.4

5590: EB. +0.008 +0.12

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	Δ α	Δ δ
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5601	Σ2983 praec.	7.7	69.3	2	23 5 27.03	+3.1428	69.2	3	−12 36 41.9	+19.489	Gou	8.5 8.6	+0.12	+1.7
5602	Σ2983 med.	8.1	72.1	4	5 27.09	3.1428	71.2	5	−12 36 40.6	19.489				
5603	Σ2983 seq.	8.0	68.2	2	5 27.27	3.1428	68.9	1	−12 36 39.4	19.489	Gou	9.6 8.9	+0.16	−2.3
5604	BD +27° 4506	8.5	69.8	10	5 42.08	2.9104	69.8	10	+27 16 51.1	19.494	Cbr E.	6.0	+0.17	−1.3
5605	W 23h 84	7.8	71.2	7	6 57.53	3.1240	71.1	7	− 9 35 17.3	19.520		—		—
5606	W2 23h 95	7.0	75.7	1	23 7 0.17	+2.9041	75.7	1	+28 45 48.4	+19.520	Cbr E.	0.3	+0.08	−1.6
5607	Σ2993 praec.	7.5	72.8	4	7 32.55	3.1235	71.5	8	− 9 36 11.7	19.532		—	—	—
5608	Σ2993 seq.	7.7	74.9	1	7 32.83	3.1236	72.0	6	− 9 36 37.5	19.532		—	—	—
5609	W2 23h 109	7.6	71.9	6	7 39.95	2.9409	71.5	5	+23 27 34.3	19.534	Berl B	9.6 10.0	+0.09	−1.1
5610	BAC. 8084	—	64.0	7	7 40.55	3.0897	64.1	6	− 3 18 53.4	19.534	Gou	15.4 15.3	−0.07	+1.2
5611	90 Aquarii φ	4.5	68.3	7	23 7 50.87	+3.1078	68.1	4	− 6 43 19.7	+19.537	Gou	13.1 13.3	+0.03	−2.3*
5612	BAC. 8091	7.2	70.6	4	8 51.85	2.9189	67.0	4	+27 23 26.6	19.557	Cbr E.	8.1 11.7	−0.01	−1.6
5613	BAC. 8094	6.2	63.7	4	9 7.81	3.0937	63.7	4	− 4 10 39.4	19.563	Gou	15.2	+0.08	+0.1
5614	W2 23h 154	8.0	68.1	4	9 12.28	2.9464	68.2	3	+23 11 18.9	19.564	Berl B	13.6 13.5	+0.09	−0.5
5615	91 Aquarii ψ1	5.1	69.7	9	9 20.30	3.1226	69.6	9	− 9 46 6.9	19.567	Gou	8.9 9.0	+0.30*	+0.1
5616	Rü 10938	7.6	71.2	5	23 9 27.71	+2.9404	71.2	5	+24 15 36.2	+19.569	Berl B	11.0	−0.02	−1.0
5617	61 Pegasi	5.8	67.4	5	9 40.04	2.9201	67.2	5	+27 34 0.4	19.572	Cbr E.	7.2 7.4	+0.10	−0.9
5618	W2 23h 169-70	7.0	67.5	4	9 48.30	2.9424	67.7	4	+24 5 23.0	19.575	Berl B	14.5 14.3	+0.14	−1.2
5619	BAC. 8099	8.0	64.9	1	9 57.66	2.9211	64.9	1	+27 32 46.2	19.578	Cbr E.	12.3	+0.21	−1.4
5620	6 Piscium γ	—	67.6	87	10 41.72	3.0593	68.9	82	+ 2 35 57.7	19.592	F. C.		+0.05	+0.7
5621	W2 23h 200	7.8	72.3	4	23 10 57.80	+2.8562	72.7	4	+37 16 48.3	+19.597	Lu	14.5 14.1	+0.08	0.0
5622	93 Aquarii ψ2	4.5	68.5	7	11 24.38	3.1212	68.5	6	− 9 51 52.5	19.605	Gou	11.1	−0.07	−0.1
5623	Lal 45620	7.0	65.9	1	11 48.95	2.9126	65.8	1	+29 46 37.1	19.612	Cbr E.	14.9	+0.02	−1.3
5624	W2 23h 227	8.3	71.4	5	12 20.17	2.9517	71.4	5	+23 35 46.4	19.622	Berl B	9.4	+0.11	−1.7
5625	Lal 45638	7.4	64.8	4	12 28.99	3.0495	65.1	3	+ 4 43 34.0	19.625	Alb	15.3 15.0	+0.46*	−0.4*
5626	94 Aquarii	6.4	69.8	7	23 12 31.99	+3.1415	70.0	6	−14 8 19.3	+19.626	Gou	9.5 9.3	+0.19	−0.6
5627	96 Aquarii	—	76.9	1	12 54.88	3.1000	—	—	− 5 48 —	19.633	Gou	2.0	+0.30*	—
5628	W2 23h 246-7	8.1	71.5	3	13 15.79	2.8495	72.1	3	+39 26 17.1	19.639	Lu	9.7 9.1	+0.15	0.0
5629	W2 23h 248	7.0	75.8	2	13 22.46	2.8821	75.8	2	+35 8 32.4	19.641	Lu	9.7	+0.20	−1.4
5630	W2 23h 250	7.3	76.5	3	13 24.71	2.8894	76.3	2	+34 6 35.0	19.641	Lei	-4.7 -4.5	+0.04	+1.0
5631	34 Cephei o	7.0	69.7	1	23 13 29.63	+2.4242	73.3	26	+67 25 40.1	+19.643	Chri	3.9 0.5	+0.41*	−2.7
5632	Pi 23h 48	7.2	72.6	4	13 30.77	2.9571	72.4	5	+23 8 35.1	19.643	Berl B	8.2 8.4	−0.04	−1.5
5633	BAC. 8123	—	62.9	4	13 46.77	3.0937	62.9	4	− 4 35 58.6	19.648	Gou	14.9	+0.28	+0.7
5634	7 Piscium b	—	63.8	3	13 58.50	3.0503	63.8	3	+ 4 41 58.6	19.651	Alb	17.0	0.00	−2.0
5635	BAC. 8129	—	64.1	3	14 14.36	3.1029	64.1	3	− 6 35 24.4	19.656	Gou	13.8	−0.14	−1.1
5636	BAC. 8132	—	62.8	3	23 14 35.81	+3.2102	62.8	3	−27 40 16.1	+19.662	Gou	12.0	−0.15	+0.9
5637	W2 23h 278 pr.	7.9	70.8	7	14 36.89	2.9698	71.4	8	+21 16 43.8	19.662	Berl B	10.3 9.7	−0.02	−0.9
5638	„ seq.	8.2	74.7	1	14 37.21	2.9698	73.1	3	+21 16 45.0	19.662	Berl B	8.0 9.6	−0.09	−1.0
5639	63 Pegasi	—	65.8	2	14 42.34	2.9223	65.8	2	+29 44 0.4	19.664	Cbr E.	15.5	+0.12	−1.4
5640	BAC. 8134	6.8	64.3	4	14 55.06	3.0968	64.3	4	− 5 21 22.9	19.667	Gou	13.5	−0.15	−0.1
5641	W2 23h 289	8.1	71.9	6	23 15 7.42	+2.9075	71.9	6	+32 20 42.7	+19.671	Lei	0.3	+0.10	−0.5
5642	BAC. 8139	7.6	69.3	6	15 17.01	2.8705	69.1	4	+37 53 52.6	19.674	Lu	13.7 13.9	+0.11	+1.2
5643	W2 23h 293	7.3	76.4	3	15 20.26	2.8854	76.4	3	+35 48 59.1	19.675	Lu	13.9	+0.29	−0.5
5644	64 Pegasi	5.5	67.4	5	15 48.88	2.9176	66.2	11	+31 7 40.9	19.683	Lei	6.0 7.2	+0.11	−0.9
5645	W2 23h 308	—	—	—	15 56	2.9364	76.8	2	+28 0 44.4	19.684	Cbr E.	−1.8	—	−0.1
5646	98 Aquarii b1	—	67.8	4	23 16 24.37	+3.1682	68.5	3	−20 46 58.0	+19.692	Gou	13.7 13.0	−0.25*	−0.7*
5647	Σ 3007 (spl.)	6.7	71.1	9	16 32.36	2.9811	71.1	7	+19 52 27.6	19.695	Berl A	−0.7	+0.03	−1.4
5648	66 Pegasi	5.7	68.0	6	16 46.33	3.0206	68.0	6	+11 37 44.6	19.699	Lpz I	2.4	+0.01	−1.3
5649	BAC. 8152	6.9	65.4	5	17 7.11	3.0740	65.4	5	− 0 23 42.1	19.704	Nic	18.5	+0.15	+2.1
5650	Σ 3008 praec.*	—	63.8	4	17 16.51	3.1121	67.0	7	− 9 8 44.9	19.707	Gou	15.0 11.8	−0.16	+0.3

5611: EB. −0.″21 **5615**: EB. +0.s024 **5625**: +0.s035 −0.″11 **5627**: EB. −0.s011 **5631**: EB. +0.s009
5646: EB. −0.s009 −0.″09 **5650, 51**: 1 Beob. 1868.85 16.s24 und 1 Beob. 1868.79 41.″7, ohne Vermerk über die beobachtete Componente, ausgeschlossen

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5651	Σ 3008 seq.*	7.3	68.9	9	23 17 16.77	+3.1121	68.4	8	− 9 8 43.0	+19.707	Gou	10.0 10.3	−0.01	+ 2.4
5652	BAC. 8155	6.3	64.6	4	17 28.90	3.1742	64.6	4	− 22 27 26.2	19.710	Gou	12.6	−0.08	− 1.3
5653	W_2 23h 339	7.2	76.9	1	17 39.04	2.9197	76.9	1	+ 31 50 39.0	19.713	Lei	−5.2	−0.13	− 0.3
5654	W_2 23h 340	7.5	71.7	7	17 42.02	2.9797	71.3	8	+ 20 40 15.8	19.714	Berl B	10.5 10.9	−0.01	− 0.6
5655	W_2 23h 351	7.5	72.6	5	18 6.75	2.9803	71.8	6	+ 20 43 43.6	19.720	Berl B	9.4 10.2	−0.07	− 1.0
5656	Pi 23h 74	8.2	69.0	4	23 18 33.95	+2.9712	71.3	4	+ 22 47 37.0	+19.727	Berl B	12.2 9.9	+0.09	− 1.6
5657	W_2 23h 363	—	75.8	1	18 39.21	2.9000	75.8	1	+ 35 40 32.1	19.729	Lu	13.8	+0.19	+ 1.9
5658	68 Pegasi v	6.0	73.8	1	19 8.56	2.9730	76.1	5	+ 22 42 58.6	19.736	F. C.		−0.03	− 0.3
5659	W_2 23h 374—6	7.8	76.3	2	19 16.07	2.9038	76.3	2	+ 35 28 39.9	19.738	Lu	14.1	+0.10	0.0
5660	W_2 23h 387	8.3	70.1	5	19 54.46	2.9638	70.2	5	+ 24 58 45.5	19.748	Berl B	12.6 12.5	+0.08	− 0.8
5661	W_2 23h 389-90	7.4	72.8	4	23 19 58.28	+2.8865	73.8	4	+ 38 39 11.5	+19.749	Lu	10.7 9.7	+0.21	+ 0.3
5662	BAC. 8167	6.0	63.5	4	19 59.96	3.1687	63.5	4	− 22 25 41.7	19.749	Gou	13.3	+0.06	+ 1.0
5663	W_2 23h 402	7.3	70.7	1	20 25.53	2.8815	70.7	1	+ 39 42 17.9	19.756	Lu	10.0	+0.14	− 0.8
5664	8 Piscium $\varkappa$	5.0	67.7	67	20 31.41	3.0700	68.4	61	+ 0 34 17.8	19.758	F. C.		+0.05	+ 0.3
5665	69 Pegasi	—	64.8	2	21 27.83	2.9704	65.1	7	+ 24 28 51.6	19.771	Berl B	16.9 16.6	+0.05	− 1.6
5666	BAC. 8175	7.5	63.8	4	23 21 34.82	+3.1202	63.8	4	− 12 8 12.2	+19.773	Gou	14.1	+0.08	− 1.4
5667	W_2 23h 437	7.6	70.2	6	21 46.49	2.9885	70.2	6	+ 20 40 28.7	19.776	Berl B	11.1	+0.02	− 1.2
5668	W_2 23h 441	8.1	67.8	1	21 56.75	2.9893	67.9	1	+ 20 35 0.3	19.778	Berl B	13.6 13.5	+0.26	− 1.1
5669	W_2 23h 457	7.5	72.8	4	22 34.94	2.8967	72.8	4	+ 38 55 52.0	19.788	Lu	7.0	+0.35	− 0.1
5670	Σ 3017 med.	—	75.7	2	22 43.91	2.3447	75.0	7	+ 73 25 50.3	19.790	(Do)	-4.8 -4.1	+0.11	− 1.9
5671	W_2 23h 462*	7.0	68.6	5	23 22 52.09	+2.9835	68.4	1	+ 22 21 48.0	+19.792	Berl B	12.2 12.4	+0.09	− 3.6
5672	11 Piscium	—	63.8	4	23 2.10	3.0816	63.8	4	− 2 28 44.6	19.794	Gou	15.0	−0.10	0.0*
5673	BAC. 8184	6.7	75.3	4	23 4.36	3.0918	75.3	4	− 5 12 47.7	19.794	Gou	3.6	+0.05	− 1.3
5674	12 Piscium	7.1	64.8	3	23 6.03	3.0787	64.7	3	− 1 43 24.6	19.795	Nic	18.1	−0.34	+ 0.6
5675	Lal 46002	7.6	72.8	7	23 30.89	2.9069	73.1	6	+ 37 57 16.8	19.801	Lu	16.9 16.6	+0.14	0.0
5676	AOe 25657	8.7	73.4	2	23 23 44.16	+2.3567	74.5	3	+ 73 35 53.8	+19.804	(Do)	10.8 9.7	+0.59	− 0.3
5677	RC 6099	7.2	68.4	6	24 17.18	0.2922	66.8	20*	+ 85 43 46.8	19.811	—	—	—	—
5678	Σ 3019 austr.	8.3	—	—	24	3.0557	67.9	2	+ 4 33 26.9	19.812	Alb	13.0	—	− 0.6
5679	Σ 3019 bor.	7.9	69.8	6	24 18.57	3.0557	69.8	6	+ 4 33 37.6	19.812	Alb	11.3	+0.20	+ 0.1
5680	W_2 23h 503	6.6	71.9	4	24 33.61	2.9115	71.8	3	+ 37 58 20.3	19.815	Lu	19.1 19.2	+0.15	+ 1.3
5681	W_2 23h 505-6	7.3	76.5	5	23 24 38.20	+2.9381	76.5	5	+ 33 8 49.7	+19.816	Lei	−4.3	+0.08	+ 0.2
5682	14 Andromedae	6.0	72.8	5	25 8.68	2.9109	72.8	5	+ 38 33 0.5	19.823	Lu	14.3	+0.44*	− 2.4*
5683	101 Aquarii b^3	7.0	64.1	4	25 8.80	3.1543	64.1	4	− 22 3 33.4	19.823	Gou	13.8	−0.10	+ 0.1
5684	BAC. 8196*	7.3	64.3	2	25 15.77	3.1535	64.8	3	− 21 56 19.1	19.824	Gou	13.6 13.1	−0.29	− 0.3
5685	BAC. 8197	7.2	64.8	4	25 21.82	3.1174	64.8	4	− 12 38 18.0	19.825	Gou	15.8	−0.06	+ 1.0
5686	W_2 23h 522	7.7	68.1	6	23 25 27.10	+2.9853	67.9	3	+ 23 25 22.3	+19.827	Berl B	12.8 13.0	+0.16	− 2.2
5687	13 Piscium	6.6	64.3	4	25 32.70	3.0785	64.3	4	− 1 46 33.9	19.828	Nic	16.4	+0.03	− 0.3
5688	BAC. 8199	7.0	64.2	3	25 43.64	3.1153	64.1	3	− 12 14 1.8	19.831	Gou	14.6	+0.07	− 0.2
5689	Lal 46097	7.4	73.2	5	25 50.83	2.9193	72.8	6	+ 37 37 3.3	19.832	Lu	7.5 7.9	+0.21	− 0.1
5690	W_2 23h 535—7	7.0	68.2	5	26 14.54	2.9883	68.1	4	+ 23 9 17.4	19.837	Berl B	13.5 13.6	+0.02	− 1.3
5691	W_2 23h 559	7.0	72.2	5	23 27 12.82	+2.9888	72.4	5	+ 23 39 6.0	+19.849	Berl B	9.5 9.3	+0.17	− 0.6
5692	W_2 23h 562	7.9	68.0	4	27 20.90	2.9969	68.1	3	+ 21 38 21.3	19.851	Berl B	12.8 12.7	+0.10	− 2.5
5693	RC 6117	7.4	67.7	7	27 21.51	0.4452	68.3	4*	+ 85 52 5.6	19.851	—	—	—	—
5694	Fed 4502	6.7	71.9	4	27 32.08	2.7490	72.2	6*	+ 59 43 9.3	19.853	Hels	3.3 3.0	+0.27	+ 2.7
5695	W_2 23h 567	6.6	68.1	3	27 39.41	3.0032	68.3	2	+ 20 9 6.1	19.855	Berl B	14.2 14.0	−0.02	− 2.6
5696	14 Piscium	—	63.7	3	23 27 43.26	+3.0786	63.7	3	− 1 56 16.3	+19.856	Nic	21.1	+0.17	− 0.1
5697	72 Pegasi	5.9	64.8	3	27 45.20	2.9612	64.8	3	+ 30 38 7.2	19.856	F. C.		+0.03	+ 0.8
5698	Fed 4510	6.5	71.9	4	27 48.41	+ 2.7509	72.2	6*	+ 59 46 41.6	19.857	Hels	3.3 3.0	+0.18	+ 1.4
5699	Grb 4101	5.9	69.0	7	27 50.67	−0.0903	70.2	49*	+ 86 37 4.5	19.857	—	—	—	—
5700	73 Pegasi	5.8	67.4	6	28 27.58	+2.9540	67.0	4	+ 32 48 20.7	19.865	Lei	4.8 5.2	+0.04	+ 0.2

5671: die Decl. stimmen nicht überein (66.77 45.8, 68.69 50.0, 69.70 48.2) **5672**: EB. −0.25 **5677**: 12 Beob. s. p. **5682**: EB. +0.024 −0.07 **5684**: die RA. stimmen nicht: 62.80 16.13, 65.76 15.42 **5693**: 2 Beob. s. p. **5694**: 2 Beob. s. p. **5698**: 2 Beob. s. p. **5699**: 8 Beob. s. p.

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5701	W_2 23h 581—3,5	7.3	73.5	6	23 28 31.56	+2.9338	75.2	5	+ 37 6 21.5	+19.865	Lu	16.2 14.5	+0.35	+ 1.2
5702	W_2 23h 590—2	6.8	68.8	2	28 38.20	2.9331	74.8	1	+ 37 19 59.8	19.867	Lu	11.9 5.9	+0.20	− 1.5
5703	W_2 23h 593-4	6.8	71.2	5	28 44.97	2.9923	71.8	4	+ 23 44 8.3	19.868	BerlB	10.3 9.7	+0.02	− 0.6
5704	BAC. 8214	6.6	65.0	5	29 5.15	3.0981	65.0	5	− 8 9 23.2	19.871	Gou	12.9	+0.01	+ 0.6
5705	15 Piscium	6.5	64.6	4	29 5.28	3.0703	64.6	4	+ 0 37 22.8	19.872	Nic	19.1	−0.16	− 1.2
5706	BAC. 8216	6.5	64.2	5	23 29 35.59	+3.1645	64.2	5	− 27 34 4.6	+19.878	Gou	11.6	−0.09	+ 1.1
5707	16 Piscium	6.3	67.7	7	30 0.61	3.0679	68.9	3	+ 1 24 30.2	19.883	Alb	11.8 10.6	+0.01	+ 1.9
5708	W_2 23h 627	7.0	75.8	3	30 18.67	2.9634	75.8	3	+ 32 12 45.5	19.886	Lei	−3.6	+0.18	− 0.1
5709	W_2 23h 642	8.0	73.3	6	30 54.04	2.9397	73.2	5	+ 38 2 48.6	19.983	Lu	7.9 8.0	+0.10	+ 0.2
5710	W_2 23h 646	7.9	70.3	5	31 2.24	3.0057	69.8	7	+ 21 33 0.6	19.894	BerlB	11.3 11.8	−0.01	− 1.7
5711	W_2 23h 655	8.0	72.8	2	23 31 15.36	+2.9460	72.8	2	+ 37 2 53.2	+19.897	Lu	7.9	−0.03	+ 0.7
5712	BAC. 8225	6.4	64.2	4	31 32.99	3.1190	64.2	4	− 15 46 58.6	19.899	Gou	13.5	+0.10	− 0.9
5713	75 Pegasi	6.1	67.6	4	31 38.24	3.0195	67.6	4	+ 17 42 29.1	19.901	BerlA	3.2	−0.13	− 0.2
5714	W_2 23h 685	7.1	69.8	5	32 32.45	3.0057	69.6	4	+ 22 37 3.7	19.910	BerlB	11.0 11.2	+0.14	− 1.3
5715	17 Piscium ι	5.0	68.8	70	33 31.06	3.0589	69.4	67	+ 4 56 58.1	19.921	F. C.		+0.08	+ 0.5
5716	BAC. 8234	6.5	68.5	6	23 33 32.92	+3.0479	68.5	6	+ 8 59 5.8	+19.921	LzpII	27.4	+0.21	+ 0.5
5717	W_2 23h 716-7	6.9	75.8	2	33 51.46	2.9597	75.8	2	+ 36 57 47.3	19.924	Lu	4.9	+0.07	− 1.3
5718	Sculptoris μ	—	63.8	3	34 4.57	3.1694	63.8	3	− 32 45 50.1	19.926	Gou	12.7	−0.19	+ 1.1
5719	35 Cephei γ	—	71.4	42	34 14.10	2.4259	70.8	201	+ 76 56 4.3	19.928	F. C.		−0.04	+ 0.2
5720	19 Androm. $\varkappa$	—	—	—	34 15	2.9293	76.8	4	+ 43 38 31.4	19.928	F. C.		—	− 0.6
5721	W_2 23h 734-5	6.8	75.7	1	23 34 26.05	+2.9641	75.7	1	+ 36 1 37.3	+19.930	Lu	12.8	+0.38*	+ 1.1
5722	W_2 23h 748	7.4	67.9	7	35 16.21	3.0095	67.1	3	+ 23 31 52.4	19.938	BerlB	13.4 14.2	+0.17	0.0
5723	W_2 23h 751	6.9	73.3	4	35 18.89	2.9522	73.3	4	+ 39 51 50.7	19.938	Lu	13.1	+0.08	− 0.3
5724	18 Piscium λ	—	68.2	6	35 40.22	3.0695	67.9	2	+ 1 5 32.7	19.941	Alb	12.2 12.5	−0.22*	− 2.1*
5725	W_2 23h 766	8.2	68.5	4	35 51.14	3.0117	68.4	2	+ 23 17 57.5	19.943	BerlB	12.7 12.8	+0.10	+ 0.9
5726	BAC. 8247	7.0	64.8	4	23 36 12.05	+3.0273	64.8	2	+ 17 58 27.8	+19.946	BerlA	6.0	−0.03	− 0.4
5727	76 Pegasi	—	64.4	4	36 23.10	3.0337	64.3	4	+ 15 38 31.2	19.948	BerlA	6.4 6.6	+0.02	− 0.9
5728	W_2 23h 791	7.0	72.7	6	36 52.85	2.9812	73.6	5	+ 34 3 22.4	19.952	Lei	-1.0 -1.9	+0.12	− 0.5
5729	77 Pegasi	6.0	64.5	4	37 0.71	3.0495	64.5	4	+ 9 38 14.9	19.953	LpzII	20.8	+0.06	+ 0.4
5730	W_2 23h 800	7.8	69.4	5	37 23.58	3.0211	69.4	5	+ 21 14 51.4	19.957	BerlB	11.5	+0.11	− 1.9
5731	106 Aquarii i1	6.0	65.8	4	23 37 42.91	+3.1169	65.8	4	− 18 58 15.5	+19.960	Gou	12.0	+0.08	+ 1.8
5732	BAC. 8257	—	64.2	4	38 26.19	3.0579	64.2	4	+ 6 29 53.7	19.966	LpzII	20.6	+0.10	− 0.1
5733	W_2 23h 816	7.9	70.7	6	38 33.26	2.9879	70.0	6	+ 34 1 54.0	19.967	Lei	3.1 3.8	+0.18	− 1.5
5734	RC 6172	7.7	68.7	8	38 42.28	1.7155	68.5	14*	+ 84 46 32.4	19.968	—	—	—	—
5735	W_2 23h 821	7.0	70.0	6	38 45.09	3.0255	70.0	6	+ 20 41 49.2	19.968	BerlB	10.9	0.00	− 1.1
5736	107 Aquar. pr.	—	64.1	3	23 39 31.09	+3.1142	64.1	3	− 19 22 24.2	+19.974	Gou	14.5	+0.18*	+ 1.3*
5737	107 Aquar. seq.	7.0	63.8	2	39 31.85	3.1142	63.8	2	− 19 22 29.2	19.974	Gou	14.9	−0.30*	+ 0.6
5738	W_2 23h 840	7.8	67.3	4	40 4.36	3.0235	67.2	3	+ 22 45 20.3	19.978	BerlB	13.5 13.6	+0.13	+ 0.1
5739	W_2 23h 842	7.0	75.8	4	40 8.12	3.0107	75.8	4	+ 28 0 34.7	19.979	CbrE.	−2.3	−0.04	− 0.5
5740	Lal 46592	7.9	72.2	5	40 28.42	2.9871	72.0	6	+ 36 48 53.7	19.982	Lu	17.5 17.7	+0.27	− 0.7
5741	BAC. 8266	—	63.4	3	23 40 49.64	+3.0972	63.8	4	− 12 36 7.5	+19.984	Gou	14.5 14.1	−0.01	− 2.6*
5742	5 Cassiopejae τ	—	74.9	1	40 57.36	2.8949	74.4	17*	+ 57 57 20.9	15.985	Hels	-2.4 -1.9	−0.31*	− 1.5*
5743	W_2 23h 863-4	7.6	71.7	7	41 4.68	3.0198	71.5	7	+ 25 26 15.8	19.986	CbrE.	8.4 8.6	+0.12	− 2.1
5744	W_2 23h 866	7.0	71.9	6	41 10.76	3.0214	71.6	6	+ 24 53 8.0	19.987	BerlB	9.9 10.2	−0.01	− 0.2
5745	BAC. 8269	7.5	64.1	3	41 21.68	3.0655	64.1	3	+ 3 32 8.2	19.988	Alb	16.1	−0.18	+ 0.2
5746	BAC. 8270	8.0	64.5	3	23 41 25.91	+3.0657	64.5	3	+ 3 28 54.8	+19.988	Alb	16.2	+0.30*	− 0.1
5747	20 Piscium	6.2	75.7	2	41 30.98	3.0787	75.7	2	− 3 27 22.6	19.988	Gou	2.2	+0.02	− 1.9
5748	BAC. 8272	7.1	67.4	5	41 49.11	3.0582	67.4	5	+ 7 33 6.1	19.991	LpzII	18.1	+0.13	0.0
5749	Lal 46632	7.9	69.1	4	41 55.70	3.0584	69.1	5	+ 7 29 38.7	19.992	LpzII	16.2	+0.07	0.0
5750	BAC. 8274	5.7	65.1	3	42 7.15	3.0852	65.1	3	− 7 4 29.7	19.994	Gou	12.7	−0.11	+ 2.0

5721: EB. +0s020 **5724**: EB. −0s011 −0″014 **5734**: 2 Beob. s. p. **5736, 37**: EB. +0s005 +0″05 **5741**: EB. −0″10
5742: 2 Bob. s. p. EB. +0s007 +0″05 **5746**: EB. +0s024

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede			
											Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5751	W_2 23h 886	—	75.8	1	23 42 16.44	+3.0182	75.8	1	+ 27 40 35.1	+19.994	CbrE.	−1.0	+0.13	+ 0.1
5752	Sculptoris δ	—	67.7	50	42 24.63	3.1286	69.4	55	− 28 49 18.1	19.995	F.C.		+0.06	+ 1.5
5753	BAC. 8276	6.8	66.0	4	42 25.38	3.0695	66.1	4	+ 1 31 15.4	19.995	Alb	13.5 13.4	+0.14	− 0.2
5754	Rü 11619	8.1	69.1	4	42 42.68	3.0347	68.1	3	+ 20 25 28.6	19.997	BerlB	12.6 13.6	+0.14	+ 0.3
5755	W_2 23h 900	8.5	67.8	1	43 2.34	3.0299	67.9	1	+ 23 10 58.3	19.999	BerlB	13.5 13.4	+0.05	− 1.6
5756	21 Piscium	5.9	66.4	8	23 43 3.55	+3.0716	66.4	8	+ 0 22 55.6	+19.999	Nic	17.8	−0.11	− 1.5
5757	79 Pegasi	6.5	71.9	6	43 19.92	3.0203	71.8	29	+ 28 8 48.3	20.001	CbrE.	2.9 3.0	+0.22	− 1.4
5758	W_2 23h 910—12	8.1	72.4	3	43 49.71	3.0320	72.4	3	+ 23 6 8.5	20.004	BerlB	8.9	+0.13	− 1.2
5759	Lal 46688	7.5	74.9	1	43 51.28	3.0300	68.8	2	+ 24 9 47.9	20.004	BerlB	6.9 13.0	+0.03	− 1.8
5760	BAC. 8287	—	63.2	4	44 6.24	3.1076	63.2	4	− 20 55 38.8	20.006	—	—	—	—
5761	BAC. 8291	6.7	64.5	3	23 44 42.84	+3.0698	64.5	3	+ 1 32 32.9	+20.010	Alb	15.0	+0.06	+ 1.3
5762	108 Aquarii i²	6.0	63.5	3	44 53.97	3.1036	63.5	3	− 19 36 15.8	20.011	Gou	17.3	−0.12	+ 1.6
5763	80 Pegasi	6.6	65.1	3	44 58.63	3.0590	65.1	3	+ 8 37 13.2	20.011	LpzII	19.8	−0.02	− 0.5
5764	W_2 23h 934	6.8	69.6	5	44 59.32	3.0002	70.5	9	+ 39 30 21.8	20.011	Lu	11.7 10.8	+0.40	− 1.2
5765	W_2 20h 937	8.0	70.5	6	45 8.00	3.0288	71.0	5	+ 26 38 30.1	20.012	CbrE.	4.3 3.8	+0.12	− 1.2
5766	22 Piscium	6.3	68.6	4	23 45 33.90	+3.0690	69.5	5	+ 2 14 8.0	+20.014	Alb	11.6 10.7	−0.03	− 0.1
5767	Σ3042 praec.	7.8	71.4	2	45 35.25	3.0085	74.8	1	+ 37 11 56.7	20.015	Lu	9.3 5.9	+0.01	− 1.4
5768	Σ3042 med.	7.3	72.8	3	45 35.37	3.0085	72.8	3	+ 37 11 56.8	20.015	Lu	7.9	−0.17	− 1.9
5769	Σ3042 seq.	8.0	—	—	45 —	3.0085	74.8	1	+ 37 11 56.4	20.015				
5770	W_2 23h 943	—	75.7	1	45 38.53	3.0019	75.7	1	+ 40 2 58.9	20.015	Bo	0.9	+0.17	+ 2.2
5771	W_2 23h 945	7.5	75.8	1	23 45 49.57	+3.0130	75.8	1	+ 35 39 38.6	+20.016	Lu	13.2	0.00	+ 0.8
5772	BAC. 8296	6.4	67.8	6	46 2.74	3.0411	67.8	5	+ 20 58 33.6	20.017	BerlB	13.8	−0.01	− 0.1
5773	BAC. 8297	6.0	63.6	3	46 4.66	3.0938	63.6	3	− 14 56 48.0	20.017	Gou	15.1	−0.05	+ 0.6
5774	81 Pegasi φ	5.7	69.6	4	46 7.76	3.0453	69.6	4	+ 18 25 33.9	20.018	F.C.		+0.09	+ 0.7
5775	82 Pegasi	5.9	70.6	6	46 14.55	3.0577	71.0	5	+ 10 15 6.5	20.018	LpzI	12.1 11.7	+0.04	+ 0.3
5776	83 Pegasi	6.2	72.9	1	23 46 19.05	+3.0415	70.9	2	+ 21 2 54.7	+20.019	BerlB	7.9 9.9	+0.13	− 2.3
5777	24 Piscium	6.4	71.6	4	46 30.18	3.0775	71.0	5	− 3 50 59.2	20.019	Gou	9.1 9.7	+0.15	+ 1.5
5778	Σ3044 seq.	7.6	72.8	2	46 36.71	3.0567	76.7	1	+ 11 13 47.8	20.020	LpzI	7.8 7.5	+0.22	− 0.3
5779	25 Piscium	6.4	68.0	6	46 40.66	3.0703	67.9	5	+ 1 23 43.4	20.020	Alb	12.8 12.9	+0.02	+ 0.8
5780	W_2 23h 971—3	7.5	69.9	2	46 45.61	3.0358	69.9	3	+ 25 18 17.5	20.021	CbrE.	5.5	+0.20	− 0.3
5781	W_2 23h 975	7.5	75.9	2	23 46 51.08	+3.0258	75.9	2	+ 31 12 53.6	+20.021	Lei	−4.2	+0.01	+ 1.1
5782	BAC. 8304	6.2	68.0	4	46 52.90	3.1077	68.3	4	− 24 55 27.1	20.022	Gou	8.9 8.6	+0.01	− 0.4
5783	BAC. 8308	—	65.3	2	47 53.71	3.1093	65.4	3	− 27 44 19.4	20.026	Gou	11.6 11.5	−0.13	− 0.1
5784	W_2 23h 988	7.9	72.3	6	47 57.60	3.0403	72.3	6	+ 24 26 19.2	20.027	BerlB	9.9	+0.01	+ 0.1
5785	BAC. 8311	6.3	63.8	3	48 23.09	3.0729	63.8	3	− 0 35 8.7	20.028	Nic	20.1	−0.41*	+ 0.4
5786	W_2 23h 993	7.6	72.5	7	23 48 29.21	+3.0454	72.5	7	+ 21 46 36.8	+20.029	BerlB	8.8	+0.06	− 1.0
5787	W_2 23h 996	7.0	76.9	2	48 35.47	3.0357	76.9	2	+ 28 46 48.2	20.029	CbrE.	−0.3	−0.04	− 1.7
5788	26 Piscium	—	64.8	4	48 44.12	3.0649	64.8	4	+ 6 22 33.5	20.030	LpzII	21.1	+0.04	− 0.5
5789	Lac 9644	—	74.9	2	48 48.38	3.1139	73.9	3	− 32 34 49.3	20.030	Gou	-0.5 +0.5	+0.34	+ 0.5
5790	BAC. 8313	7.0	68.3	4	48 48.46	3.1140	68.4	5	− 32 37 5.4	20.030	Gou	6.3 6.2	+0.12	− 3.0
5791	Pi 23h 229	5.0	69.0	4	23 49 1.55	+3.0420	69.4	2	+ 25 15 36.3	+20.031	CbrE.	6.4 6.0	+0.08	− 1.5
5792	BAC. 8315	7.1	64.8	4	49 14.38	3.0639	65.1	3	+ 7 31 40.0	20.032	LpzII	20.0 19.7	−0.12	− 0.1
5793	Lal 46906	7.2	71.6	6	49 36.13	3.0496	71.6	5	+ 20 28 11.4	20.034	BerlB	9.3	−0.06	− 0.7
5794	W_2 23h 1031	8.5	73.4	2	50 26.22	3.0391	74.9	1	+ 30 43 16.5	20.037	Lei	0.9 -0.6	+0.15	− 1.7
5795	84 Pegasi ψ	4.9	67.2	6	51 23.48	3.0494	67.6	15	+ 24 26 47.5	20.040	BerlB	14.8 14.4	+0.04	+ 0.1
5796	Σ3048 seq.	7.5	70.8	7	23 51 41.83	+3.0510	71.3	6	+ 23 39 7.7	+20.041	BerlB	10.1 9.6	+0.05	− 3.6*
5797	W_2 23h 1061	7.6	75.8	2	52 1.25	3.0356	75.8	2	+ 38 16 6.2	20.042	Lu	5.5	+0.26	− 0.3
5798	W_2 23h 1062-3	8.1	71.5	5	52 5.24	3.0520	70.9	4	+ 23 42 11.3	20.042	BerlB	10.0 10.6	+0.04	− 1.5*
5799	27 Piscium	6.0	69.7	6	52 16.40	3.0755	70.1	5	− 4 14 58.0	20.043	Gou	10.3 9.9	−0.05	− 0.3
5800	8 Cassiopejae σ	—	—	—	52 41	3.0111	70.1	3	+ 55 3 31.7	20.044	Hels	−0.4	—	+ 0.5

5785: EB. −0.005 **5796**: EB. −0.18 **5798**: EB. −0.10

Nr.	Name des Sterns	Gr.	Ep.	Beob.	RA. 1875	Praec.	Ep.	Beob.	Decl. 1875	Praec.	Unterschiede Kat.	Δ Ep.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
					h m s	s			° ′ ″	″			s	″
5801	28 Piscium ω	—	67.7	83	23 52 53.45	+3.0678	68.0	67	+ 6 10 16.5	+20.045	F. C.		+0.07	+ 0.8
5802	BAC. 8332	—	66.6	5	53 2.25	3.0958	66.6	5	− 30 10 51.9	20.045	Gou	11.3	−0.03	− 0.1
5803	Lal 47022	—	—	—	53 4	3.0930	71.3	2	− 27 13 14.4	20.046	Gou	1.0	—	+ 2.7
5804	Lal 47023	—	—	—	53 4	3.0930	71.3	2	− 27 13 24.8	20.046	Gou	7.3	—	+ 0.3
5805	W_2 23h 1094	7.8	73.3	4	53 17.23	3.0426	74.2	3	+ 37 6 13.9	20.046	Lu	7.4 6.5	+0.05	+ 0.3
5806	BAC. 8335	7.7	65.5	3	23 53 24.01	+3.0651	65.5	3	+ 10 34 37.1	+20.046	Lpz I	4.9	+0.19	− 0.3
5807	Grb 4193	6.9	68.0	5	53 40.41	2.5426	71.4	39*	+ 86 0 38.2	20.047	—	—	—	—
5808	W_2 23h 1107	7.1	75.0	4	53 50.26	3.0446	75.0	4	+ 37 36 32.0	20.047	Lu	6.3	+0.14	− 0.9
5809	W_2 21h 1085	7.9	71.4	6	53 59.35	3.0710	71.4	6	+ 1 58 44.3	20.047	Alb	8.1	+0.16	+ 0.9
5810	BAC. 8337	6.9	67.8	5	54 0.38	3.0550	66.0	7	+ 26 13 26.8	20.047	Cbr E.	8.7 10.5	−0.02	− 1.3
5811	W_2 23h 1137-8	—	—	—	23 54 53	+3.0533	76.9	1	+ 32 27 39.1	+20.049	Lei	−2.6	—	+ 1.1
5812	W_2 23h 1152	7.0	70.1	4	55 11.88	3.0575	70.1	4	+ 27 43 43.4	20.050	Cbr E.	9.4	−0.11	− 0.8
5813	W_2 23h 1153—5	6.6	70.3	5	55 19.08	3.0603	70.4	5	+ 23 33 29.7	20.050	Berl B	10.9 10.8	−0.03	− 1.4
5814	29 Piscium	—	71.4	2	55 25.06	3.0740	71.4	2	− 3 43 24.5	20.050	Gou	7.3	0.00	+ 0.8
5815	30 Piscium	—	69.8	3	55 32.92	3.0752	69.8	3	− 6 42 31.4	20.051	Gou	8.8	−0.02	− 0.4
5816	BAC. 8351	—	63.8	3	23 55 38.04	+3.0738	63.8	3	− 3 27 45.6	+20.051	Gou	15.6	+0.07	+ 1.7
5817	31 Piscium	6.7	64.4	3	56 0.21	3.0689	64.4	3	+ 8 15 37.4	20.051	Lpz II	20.9	+0.03	+ 0.4
5818	32 Piscium	6.0	64.5	3	56 6.54	3.0691	64.5	3	+ 7 47 29.6	20.051	Lpz II	20.3	−0.15*	− 2.3*
5819	RC 6276	—	—	—	56 9	2.7230	71.4	1*	+ 86 20 12.1	20.051	—	—	—	—
5820	Σ3053 praec.	6.5	72.4	2	56 12.67	3.0240	73.5	5	+ 65 24 10.4	20.052	Chri	-0.6 -2.0	−0.01	−0.5
5821	Σ3053 seq.	7.4	—	—	23 56 —	+3.0245	74.9	1	+ 65 24 15.7	+20.052	Chri	−3.0	—	− 3.0
5822	Σ3052 austr.	7.6	73.9	2	56 32.22	3.0147	73.9	2	+ 70 39 44.3	20.052	(Do)	7.9	+0.08	+ 1.5
5823	Σ3052 bor.	7.7	—	—	56 —	3.0149	73.9	2	+ 70 40 17.4	20.052	(Do)	1.4	—	+ 2.4
5824	W_2 23h 1195—7	8.2	73.3	4	56 38.01	3.0562	73.1	3	+ 39 17 58.2	20.052	Lu	13.1 13.3	+0.07	− 0.8
5825	Σ3054 austr.	8.0	69.3	6	56 39.85	3.0696	68.9	6	+ 7 34 35.2	20.052	Lpz II	19.7 20.1	+0.06	− 1.1
5826	Σ3054 bor.	9.2	69.9	2	23 56 39.97	+3.0696	71.9	1	+ 7 34 0.6	+20.052	Lpz II	19.5 17.5	−0.08	− 0.4
5827	2 Ceti	5.0	70.1	24	57 20.05	3.0773	69.7	27	− 18 1 54.9	20.053	Gou	10.9 11.3	+0.06	+ 0.2
5828	W_2 23h 1217	8.0	74.0	5	57 28.61	3.0668	72.4	7	+ 20 13 55.9	20.053	Berl B	6.9 8.5	−0.01	− 1.1
5829	W_2 23h 1226	8.0	70.9	7	57 33.85	3.0670	72.6	5	+ 20 15 32.3	20.053	Berl B	10.0 8.3	+0.09	− 1.4
5830	BAC. 8360	6.3	64.6	4	57 55.40	3.0760	64.6	4	− 17 13 22.6	20.054	Gou	16.1	+0.08	− 0.8
5831	Σ 3056 AB	—	75.8	1	23 58 15.57	+3.0655	75.8	1	+ 33 34 11.5	+20.054	Lei	−3.6	−0.11	− 0.4
5832	W_2 23h 1256,59	7.5	76.4	2	58 35.59	3.0681	76.4	2	+ 26 58 43.6	20.054	Cbr E.	2.6	+0.09	+ 0.3
5833	BAC. 8365	6.7	64.2	5	58 39.34	3.0724	64.2	5	− 1 11 50.2	20.054	Nic	19.7	−0.06	− 1.0
5834	33 Piscium	5.1	69.6	9	58 56.20	3.0729	69.8	8	− 6 24 24.7	20.054	Gou	9.2 9.0	+0.01	+ 0.8
5835	86 Pegasi	6.0	63.8	3	59 16.90	3.0713	64.0	5	+ 12 42 1.7	20.054	Lpz I	6.6 6.4	+0.09	− 1.1
5836	Σ3061 praec.	8.4	71.2	5	23 59 19.13	+3.0710	71.3	4	+ 17 8 41.3	+20.054	Berl A	-0.4 -0.5	+0.04	+ 0.5
5837	Σ3061 seq.	8.6	—	—	59 —	3.0710	73.8	1	+ 17 8 34.8	20.054	Berl A	−3.0	—	− 0.4
5838	W 23h 1289	7.5	68.1	4	59 37.28	3.0713	68.1	4	+ 24 13 17.2	20.054	Berl B	13.9	+0.14	− 0.8
5839	W_2 23h 1291—3	7.1	76.3	2	59 38.35	3.0705	76.3	2	+ 39 43 21.6	20.054	Lu	3.6	+0.08	+ 0.1

5807: 8 Beob. s. p. **5818**: EB. −0s.006 −0″.03 **5819**: s. p.

Bemerkung. Die Angaben in den Fufsnoten über Beobachtungen „sub polo“ wurden bei der Korrektur der Druckbogen nach den Zusammenstellungen der Jahresresultate auf den Rechenblättern zugesetzt. Es wurde dabei übersehen, dafs für die häufig beobachteten Circumpolarsterne die Verteilung der Beobachtungen auf die beiden Kulminationen auf den Rechenblättern vielfach nicht angezeigt ist, der Nachweis der Beobachtungen s. p. im Katalog ist daher entsprechend unvollständig geblieben.

Nachtrag. Vergleichung Lu — RC_3.

In der Einleitung habe ich die Ergebnisse der Vergleichung des Dritten Radcliffe-Katalogs mit den Zonen Berlin A und Leiden des Katalogs der Astr. Ges. mitgeteilt. Eine weit gröfsere Anzahl gemeinschaftlicher Sterne — nahezu ein Sechstel aller Sterne von RC_3 — enthält die Zone Lund, $+35°$ bis $+40°$, und bei diesen fallen die in den Kolumnen $\Delta\alpha$ und $\Delta\delta$ nachgewiesenen Unterschiede vielfach durch ihren gröfsern Betrag auf. Ich habe deshalb nachträglich noch eine zusammenfassende Vergleichung für diese Zone vorgenommen.

Zunächst habe ich die Gruppen gesondert: 1. bis $6^m.9$ (meist $6^m.0$ und schwächer); 2. $7^m.0$ bis $7^m.9$; 3. $8^m.0$ und schwächer (8 Sterne $9^m.0$ und darunter). E. B. wurde nur da, wo solche in Fufsnoten vermerkt ist, berücksichtigt (27α, 28δ). Ausgeschlossen sind 3 Doppelsterne, bei denen mir die anzuwendende Hell.-Gl. Lu zweifelhaft war, sowie 10 $\Delta\alpha$ und 5 $\Delta\delta$, die stark abweichen, und zwar nur diejenigen grofsen Unterschiede, zu denen sich keine entsprechenden Gegensätze in der nämlichen Gruppe vorfanden.

Der Epochenunterschied Lu — RC_3 ist überall positiv, im Mittel $+8^y.2$.

Die Ordnung der Sterne wurde nach den Gröfsenangaben Lu vorgenommen, von denen die Oxforder Schätzungen sich erheblich anscheinend systematisch unterscheiden; ich finde als Mittel für die drei Gruppen:

aus 196 St.	Lund	$6^m.34$	Oxford	$6^m.80$	Lu — RC_3	$-0^m.46$
„ 383 „	„	7.50	„	7.57	„	−0.07
„ 268 „	„	8.29	„	8.02	„	+0.27.

Die Ergebnisse der Vergleichung enthält folgende Tafel.

Gruppe	Δ Ep.	mittl. Gröfse Lu	Rektaszensionen				Deklinationen			
			Sterne	Anz. Beob. Oxf.	Lu — RC_3 beob.	Lu — RC_3 red.	Sterne	Anz. Beob. Oxf.	Lu — RC_3 beob.	Lu — RC_3 red.
1	$9^y.4$	$6^m.31$	220	2.8	$+0^s.078$	$+0^s.066$	223	3.7	$-0''.22$	$-0''.22$
2	7.8	7.50	428	2.7	+0.108	+64	425	2.6	−0.11	−0.14
3	8.0	8.29	300	2.6	+0.127	+56	289	2.6	−0.11	−0.17
Mittel	$8^y.2$	$7^m.47$	948	2.7	$+0^s.107$	$+0^s.062$	937	2.9	$-0''.13$	$-0''.17$

Aus den unmittelbaren Unterschieden der Katalogangaben Lu — RC_3 beob. erhält man die Werte Lu — RC_3 red., wenn man zu Lu die Reduktion auf den neuen Fundamentalkatalog hinzufügt, wie sie in Erg.-H. Nr. 7 mit dem Argument Gröfse sich tabuliert findet. An Stelle des Gesamtmittels $+0^s.062$ $-0''.17$ ergab die Vergleichung der Fundamentalsterne nach S. 8 für RC_3 die Reduktion $f(\delta)$ bei $37°.5 = +0^s.051 + 0''.03$, die Abweichung der Reduktion für die hier verglichenen Zonensterne beträgt also $+0^s.011 - 0''.20$.

Weiter liefert die Zusammenfassung aller verglichenen Sterne für je zwei aufeinander folgende Stunden der RA. die nachstehende Tabelle:

Stunden	Gr. Lu	Rektaszensionen: Sterne	Lu−RC₃ red.	$\Delta\alpha_\alpha$ Lu	RC₃ $\Delta\alpha_\alpha+\Delta\alpha_\delta$	Restkorr. RC₃		Deklinationen: Sterne	Lu−RC₃ red.	$\Delta\delta_\alpha$ Lu	RC₃ $\Delta\delta_\alpha+\Delta\delta_\delta$	Restkorr. RC₃	
0, 1	7ᵐ60	94	+0ˢ.114	−0ˢ.011	+0ˢ.065	+0ˢ.038		93	+0″.02	+0″.16	+0″.11	+0″.07	
2, 3	7.42	84	+ 104	− 5	+ 45	+ 54	+0ˢ.038	81	−0.16	+ 8	+ 1	− 09	−0″.07
4, 5	7.35	64	+ 59	− 3	+ 35	+ 21		66	+0.13	− 16	+ 16	− 19	
6, 7	7.49	69	+ 63	− 7	+ 33	+ 23		66	−0.12	− 17	+ 20	− 49	
8, 9	7.46	58	+ 13	− 6	+ 31	− 24	−0ˢ.001	56	+0.46	− 3	+ 8	+ 35	+0″.02
10,11	7.51	48	+ 26	+ 3	+ 31	− 2		47	+0.10	+ 9	0	+ 19	
12,13	7.50	56	+ 44	+ 14	+ 32	+ 26		57	−0.21	+ 14	+ 1	− 8	
14,15	7.13	60	+ 2	+ 22	+ 41	− 17	−0ˢ.004	62	−0.53	+ 8	0	− 45	−0″.22
16,17	7.54	71	− 1	+ 31	+ 52	− 22		72	−0.21	− 2	− 11	− 12	
18,19	7.55	130	+ 60	+ 26	+ 60	+ 26		131	−0.25	− 7	− 7	− 25	
20,21	7.53	129	+ 72	− 16	+ 70	− 14	+0ˢ.006	122	−0.36	− 7	+ 6	− 49	−0″.43
22,23	7.37	85	+ 106	− 25	+ 74	+ 7		84	−0.41	− 2	+ 12	− 55	
einf. Mittel	7ᵐ45	(948)	+0ˢ.055			+0ˢ.010		(937)	−0″.13			−0″.17	

Die hier für die Deklinationen der nicht zum Fundamentalkatalog gehörigen Sterne des Radcliffe-Katalogs gefundene Restkorrektion, −0″.20 im Mittel der drei nach der Helligkeit abgegrenzten Gruppen, oder −0″.17 im einfachen Mittel der zwölf 2 St.-Mittel, entspringt wesentlich aus der stärkeren Verschiebung der Oxforder Deklinationen nach Norden im vierten Quadranten, die sich auch in den Vergleichungen mit Berlin A und Leiden bemerklich machte.

Die für die Zone 35° bis 40° gefundene Restkorrektion für die Rektaszensionen, +0ˢ.011 oder +0ˢ.010, steht in auffälligem Gegensatz zu den durch die früheren Vergleichungen ermittelten Werten, −0ˢ.045 nach Berlin A und −0ˢ.034 nach Leiden für die Sterne 6ᵐ1 bis 8ᵐ1. Noch auffälliger ist gegenüber den Ergebnissen jener Vergleichungen die fast vollkommene Übereinstimmung der Unterschiede $\Delta\alpha$ (Lu red. — RC_3) für die drei gesondert behandelten Gruppen. Sie würde besagen, dafs die Helligkeitsgleichung der Oxforder Beobachter geradezu Null gewesen wäre, wenn die für den Lunder Katalog anscheinend zuverlässig ermittelte Reduktion, die im wesentlichen dessen Helligkeitsgleichung ist, tatsächlich zutreffend bestimmt ist.

Dieser Widerspruch bedarf der Aufklärung durch weitere Untersuchungen, die ich aber vorerst nicht in der Lage bin anzustellen. —

Zur Bestimmung der m. F. hat die Vergleichung mit Lund folgenden Beitrag geliefert.

Gruppe	mittl. Gröfse	Δ Ep.	Sterne	Beob. Oxf.	d. Abw. α	Sterne	Beob. Oxf.	d. Abw. δ
1	6ᵐ31	9ʲ.4	220	2.7	±0ˢ.091	223	3.7	±0″.75
2	7.49	7.8	428	2.6	92	425	2.5	77
3	8.27	8.0	300	2.6	79	289	2.6	86
einf. Mittel	7ᵐ36	8ʲ.4	948	2.6	±0ˢ.087	937	2.9	±0″.79

Die in dieser Tafel aufgeführten Mittel sind für jede Gruppe die einfachen Mittel der zwölf 2 St.-Mittel. Hiernach ist im Mittel der m. F. einer Vergleichung ±0ˢ.086 sec δ ±0″.99. Der m. F. eines Lunder Katalogorts ist nach A. N. 3844 ±0ˢ.043 sec δ ±0″.49; mithin ergibt sich für das Aggregat des m. F. eines auf 2.6 bez. 2.9 Beobachtungen beruhenden Orts von RC_3 und der achtjährigen Ortsänderung ±0ˢ.074 sec δ ±0″.86, in guter Übereinstimmung mit der früheren Ermittelung (S. 10) aus Vergleichungen mit Berlin A und Leiden.

Leipzig, Juli 1910. **Hans Osten.**

Berichtigungen.

S. 25 Nr. 371 Gr. st. 7.9 l. 9.7
„ 32 „ 750 Name st. Gob 716 l. Grb 716
„ 33 „ 781 Gr. st. — l. 8 0
„ 119 „ 5072 Name st. 25 Pegasi l. 34 Vulpeculae, Decl. st. 49″5 l. 49″7, $\Delta\delta$ st. + 1″1 l. + 0″9

Die S. 12—13 zusammengestellten, bei Bearbeitung des Katalogs ohne Rückfrage in Oxford angenommenen Korrekturen sind nachträglich noch dorthin gemeldet worden, und Mr. Robinson hat den Herausgeber zu weiterm aufrichtigen Dank verpflichtet, indem er die Gefälligkeit hatte, auch diese Fälle noch an Hand der Originale zu prüfen. Nach seiner Revision sind die vorgenommenen Änderungen bei zahlreichen Nummern rückgängig zu machen oder noch zu ergänzen und durch folgende zu ersetzen.

Jahreskatalog	RA.	NPD.	Bemerkungen
1862 Nr. 24		89° 8 10″5	
„ 212		119 44 43.4	1 B., Ep. 62.18, die Beob. 1862 März 3 ist ganz auszuschliefsen
1866 Nr. 955	23h 28m 12s43	69 54	Beob. gehört zu RC_3 Nr. 5695
1867 Nr. 106		81 11	nicht RC_3 367, sondern S. 25 als 369^a einzuschalten (Korr. der RA. S. 12 zu löschen)
„ 486		27 31 53.81	
„ 888	17 24 34	119 33 3.38	
1868 Nr. 1452	20 11 20.82	68 49	Pi 20h 72, 8m1 (nicht RC_3 4693, sondern S. 111 als 4690^a einzuschalten)
„ 1705		66 26 29.23	
1870 Nr. 122			Gröfse 8.0 zuzufügen
„ 1085		51 2 32.48	Beob. gehört zu RC_3 4304 (Korr. RA. S. 13 zu löschen)
1872 Nr. 99	1 59 6.47		
„ 608		51 1 39.16	
„ 609		51 1 34.72	
1873 Nr. 660		51 2 0.05	
„ 661		51 1 55.03	
„ 873		66 44 46.04	
„ 874		66 44 45.97	
„ 1328		52 5 20.77	
1875 Nr. 97		58 16 37.03	
„ 342		54 23 24.44	
„ 1002	20 30 55.01		
1876 Nr. 262		52 21 45.27	
„ 484		60 14 29.02	

Zu 1865 Nr. 757 ist zu bemerken, dafs die Reduktion richtig aus den Originalnotierungen den Ort wie gedruckt: $20^h\,5^m59^s.93\;63^\circ\,57'\,23''.22$ abgeleitet hat. An diesem Ort hat aber BD keinen Stern, und es nicht zweifelhaft, dafs die Kreisablesung 1° zu vermindern ist; der Beobachter wollte 20 Vulpeculae nehmen und hat 1° falsch eingestellt. Wenn die Identifizierung mit 27° 3642 nun weiter auch für die Zeit eine Korrektur ($+1^s$) erforderlich macht, so wird sie dadurch kaum zweifelhaft, weil Fehler von 1^s in derselben Nacht noch bei vier anderen Sternen vorgekommen sind.

Für den Generalkatalog ergeben sich hieraus noch folgende Berichtigungen:

367 ganze Zeile zu löschen; dafür einzuschalten:
369a Σ155 praec. 8.0 67.9 1 $37^m37^s.94$ $3^s.1583$ — — $+8^\circ\,51'$ 18″.262 LpzII 22.1 $+0^s.35$ —
439 RA. st. $40^s.10$ l. $36^s.36$, Praec. l. $30^s.2361$ +17″.341
681 Decl. st. 23″.5 l. 23″.3, $\Delta\delta$ −0″.4
1219 RA. st. $36^s.96$ l. $36^s.88$, $\Delta\alpha$ $+0^s.02$
1277 für Decl. l. 63.3 2 $-29^\circ\,44'\,47''.4$, Gou 11.5 +0″.8
1488 Decl. st. 19″.1 l. 19″.6, $\Delta\delta$ −0″.1
2144 „ „ 34.3 „ 34.6, „ −0.7
2571 „ „ 51.2 „ 50.5, „ −0.6
2763 „ „ 22.5 „ 22.3, „ −1.1
2764 „ „ 26.5 „ 26.6, „ −1.1
3583 „ „ 59.6 „ 59.4, „ −2.5
3584 „ „ 59.1 „ 59.4, „ −2.1
3785 „ „ 26.3 „ 26.8, „ +0.7
4304 für beide Koord. l. 72.2 5; RA. st. $35^s.67$ l. $35^s.72$, ΔEp. l. 9.4, $\Delta\alpha$ $+0^s.10$
4307 „ „ „ „ 73.7 1; „ „ $46^s.08$ „ $46^s.22$, Decl. st. 52″.0 l. 55″.5; $\Delta\alpha$ $+0^s.14$, $\Delta\delta$ −1″.8
4690a ist S. 111 einzuschalten:
Pi 20^h 72 8.1 68.6 1 $20^h11^m39^s.28$ $+2^s.6373$ — — $+21^\circ\,11'$ +10″.897 BerlB 13.2 $0^s.00$ —
4693 in Abt. RA. 68.6 1 zu streichen, RA. l. 11^m55^s; ΔEp. 13.2 und $\Delta\alpha$ $-0^s.01$ zu streichen
4809 RA. st. $54^s.80$ l. $54^s.86$, $\Delta\alpha$ $+0^s.15$
5152 Decl. st. 12″.1 l. 12″.2, $\Delta\delta$ +0″.1
5624 „ „ 46.4 „ 46.8, „ −2.1
5695 für RA. l. 67.8 4 $27^m39^s.42$; ΔEp. st. 14.2 l. 14.5, $\Delta\alpha$ $-0^s.03$
5702 „ „ „ 70.8 1 $28^m38^s.21$; „ „ 11.9 „ 9.9, „ $+0^s.19$

Nach Streichung von Nr. 367 und Einschaltung von Nr. 369a und Nr. 4690a wird die S. 1 mit 5839 angegebene Zahl der Katalognummern berichtigt 5840; die Anzahl der verschiedenen Objekte wird, wenn alle zusammengesetzten Sterne nur einmal gerechnet werden, 5509.

NOVA ACTA.
Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.
Band XCII. Nr. 2.

Über Diplopoden.

11.—15. Aufsatz (31.—35.):

Beiträge zur Kenntnis der Glomeriden, Juliden, Ascospermorpha und Lysiopetaliden, sowie zur Fauna Siziliens,

Untersuchungen über Art- und Gruppensystematik,
Morphologie, nachembryonale Entwicklung, Biologie und Geographie.

Von

Dr. **Karl W. Verhoeff** (Bonn und Cannstatt).

Mit 9 Tafeln Nr. I—IX und 51 Textabbildungen.

Eingegangen bei der Akademie am 18. Mai 1909.

HALLE.
1910.
Druck von Ehrhardt Karras, Halle a. S.

Für die Akademie in Kommission bei Wilh. Engelmann in Leipzig.

Die Objekte, welche den nachfolgenden Forschungsergebnissen zugrunde liegen, stammen gröfstenteils von den zahlreichen Forschungsreisen, welche ich seit beinahe 20 Jahren in Europa unternommen habe und über welche bereits in vielen Schriften nach der einen oder andern Richtung hin Mitteilungen gemacht worden sind. Soweit die hier zur Veröffentlichung gelangenden neuen Gattungen und Arten in Betracht kommen, erwähne ich namentlich meine Exkursionen, welche ich in den Jahren 1906—1908 in *Sachsen*, besonders in der Umgebung von Dresden unternahm, sowie die Studienreisen derselben Jahre, welche nach Tirol, den Ostalpen, Oberitalien, Süditalien und Sizilien gerichtet waren, ferner meine Exkursionen bei Stuttgart und Reisen in Süddeutschland 1909 und 1910.

Im Anschlufs an die systematischen Forschungen, welche mich auch zu einem neuen *System* der *Juliden* und der *Ascospermophora* geführt haben, wurden verschiedene Kapitel der vergleichenden Morphologie behandelt, unter denen ich namentlich die Fortpflanzungswerkzeuge der weiblichen *Ascospermophora* hervorheben will.

Der Abschnitt über die Schaltstadien der männlichen *Juliden* dürfte beweisen, dafs dieses Kapitel ein sehr interessantes und verwickeltes geworden ist, für welches weitere Beiträge höchst erwünscht sind.

Die Erforschung der italienischen *Diplopoden*-Fauna ist nicht nur deshalb besonders erwünscht, weil sie einen grofsen Formenreichtum enthält, sondern auch weil in keinem Teil Südeuropas die Elemente der West- und Ost-Mediterranea so reichlich ineinander gedrängt sind. Italien ist also die *natürliche Vermittlung* einerseits zwischen Ost und West, andererseits infolge der langgestreckten Gestalt der Apenninen-Halbinsel auch zwischen Nord und Süd, zumal in den Eiszeiten die nördlichere Fauna Europas stark nach Süden verschoben worden ist.

Im übrigen ergibt sich der Inhalt der folgenden Arbeit aus der *Inhaltsübersicht* und dem Verzeichnis der neu aufgestellten Formen.

Motto:

Wer heute das letzte Jahrhundert wissenschaftlicher Entwicklung überblickt, wird, bei aller Achtung vor dem Werte der Theorien und Hypothesen, doch schliefslich zugestehen müssen, dafs ein Füllhorn gut begründeter Tatsachen die beste Bereicherung ist, welche ein nüchterner Forscher seiner Wissenschaft liefern kann. Lose Tatsachen allein sind zwar noch keine Wissenschaft, aber die zahllosen Zusammenhänge, welche wir durch logische Verbindung der Tatsachen gewinnen, liefern die sicherste wissenschaftliche Grundlage. Über die Ergründung von Tatsachen-Zusammenhängen kann aber keine Wissenschaft hinauskommen; die sog. „Ursachen“ bleiben uns überall verhüllt. Theorien und Hypothesen sind Gedankengänge, innerhalb welcher die Tatsachen-Grundlagen in geringerem oder gröfserem Umfange unbekannt geblieben sind. —

Inhaltsübersicht.

Seite

11. Diplopoden-Aufsatz: *Glomeridae.*

I. *Geoglomeris* n. g. *Glomerellina* Silv. und die italienischen *Gervaisia*-Arten 9
Zur morphologisch-biologischen Bedeutung des Brustschildes 16
Die verwandtschaftliche Stellung von *Glomerellina* 18
Schlüssel für die neuen Gattungen der Glomeriden 20

12. Diplopoden-Aufsatz: *Julidae.*

II. Zur Kenntnis der Gattung *Pachyiulus* 26
Schlüssel der *Pachyiulus*-Untergattungen 35
III. Juliden-Gruppierung, *Schizophyllini* n. trib. und Stellung von *Schizophyllum* 41
IV. *Schizophyllum* 48
Vergleichende Morphologie der *Schizophyllum*-Gonopoden 49
Untergattungen von *Schizophyllum* 55
Geographische Verbreitung 57
Schizophyllum-Arten 58
V. Superfamilien der *Proterandria*, Diplopoden-System 69
VI. Die älteren Entwicklungsstufen der männlichen Juliden, namentlich die Schaltstadien 75
VII. *Microbrachyiulus* und *Brachyiulus* 86
Die hinteren Gonopoden von *Microbrachyiulus* 89
Geographisch-biologische Bemerkungen zu *Microbrachyiulus* 91
Untergattungen von *Brachyiulus* 93
VIII. *Cylindroiulus* und *Ophiiulus* 98

13. Diplopoden-Aufsatz: *Ascospermophora.*

IX. *Heteroporatia, Thaumaporatia* und *Mastigophorophyllon* 107
Vorstufen der *Thaumaporatia*-Männchen. Gonopoden-Morphologie und Funktion 108
Untergattungen von *Heteroporatia* 111
Larven von *Thaumaporatia* 116
Mastigophorophyllon 127
X. *Prodicus* und *Anthroleucosoma* ♀ ♀ 131
XI. *Verhoeffia* 133

Seite

XII. *Orobainosoma* 136
XIII. Über die Vulven von *Orobainosoma*, *Chordeumiden* und *Atractosoma* und über Begattungszeichen bei den *Ascospermophora* (Cyphopoden) . . . 142
XIV. Die Doppelsegmentnatur der vorderen Rumpfringe der Diplopoden und die Abteilungen des Rumpfes derselben (Cyphopodensegment) 163
XV. *Attemsia* 171
XVI. *Ceratosoma* 176
XVII. *Oxydactylon* 178
XVIII. *Craspedosoma (Synischiosoma)* 180
XIX. *Trimerophoron, (Trimerophorella)* 189
XX. System der *Ascospermophora* 193
XXI. Rückblick auf die Verbreitung der Familien der *Ascospermophora* . . 207

14. Diplopoden-Aufsatz: XXII. **Fauna von Sizilien und Südwest-Kalabrien.** 213

15. Diplopoden-Aufsatz: ***Lysiopetaloidea.***

XXIII. *Callipus* 228
Callipus-Gonopoden 228
Callipus-Arten und Schlüssel für dieselben 233
Über die vorderen Beinpaare bei ♂ und ♀, sowie Bemerkungen zu den Arten 239
XXIV. *Prolysiopetalum* n. g. 246
XXV. Neues System der *Lysiopetaloidea* 252
Schlüssel für die Gruppen und Gattungen der *Lysiopetaloidea* 256
XXVI. Neue Untersuchungen über mitteleuropäische *Craspedosoma*-Formen der Untergattung *Craspedosoma* Verh. (Eine nachträgliche Fortsetzung des 13. Diplopoden-Aufsatzes.)
1. Vorbemerkungen 265
2. Systematische Bedeutung des Podosternit und der Cheirite 266
3. Vergleichend-morphologische Auffassung des Podosternit 270
4. Schlüssel für die Arten, Rassen und Varietäten 272
5. Geographische Verbreitung der Gruppe des *Craspedosoma rawlinsii* . . 285
6. Verwandtschaftliche Beziehungen 292
7. Bemerkungen zu den einzelnen *Craspedosoma*-Arten 294
8. Vorkommen der *Craspedosomen* 296
Erklärung der Tafelabbildungen 297
Erklärung der Textabbildungen 305

Verzeichnis der in dieser Arbeit aufgestellten neuen Formen und Gattungen.

1. *Geoglomeris* n. g. *subterranea*, Sachsen.
2. *Glomerellina convolvens*, Süditalien.
3. *Gervaisia albanensis*, Albanergebirge.
4. *Pachyiulus cassinensis*, Süditalien.
5. „ *fuscipes simplex*, Albanien.
6. „ *humicolus*, Süditalien.
7. „ *cattarensis pluto* Sizilien.
8. *Schizophyllum hispanicum*, Spanien.
9. „ (*Megaschizophyllum* n. subg.) *hoplites*, Spanien.
10. „ (*Solaenophyllum* n. subg.) *corunnense*, Spanien.
11. „ *cervinum*, Spanien.
12. „ *bipartitum*, Spanien.
13. „ *dorsovittatum estrellanum*, Spanien.
14. „ *armatum*, Spanien.
15. *Microbachyiulus olearum*, Süditalien.
16. „ *calcivagus*, Süditalien.
17. *Brachyiulus aetnensis*, Sizilien.
18. *Cylindroiulus aetnensis*, Sizilien.
19. *Ophiiulus targionii verruculiger*, Süditalien.
20. *Ophiiulus glandulosus*, Süditalien.
21. *Thaumaporatia apuanum*, Norditalien.
22. „ *apenninorum*, Norditalien.
23. *Heteroporatia simile tirolense*, Tirol.
24. „ „ *eremita*, Sachsen.
25. „ *vihorlaticum albiae*, Sachsen.
26. *Mastigophorophyllon saxonicum*, Sachsen.
27. *Verhoeffia gestri portofinense*, Norditalien.
28. *Orobainosoma fonticulorum*, Ostalpen.
29. *Attemsia dolinense*, Krain.
30. „ *stygium carniolense*, Krain.
31. *Ceratosoma verbani*, Langensee.
32. *Oxydactylon tirolense vallombrosae*, Norditalien.
33. *Oxydactylon ligurinum*, Norditalien.
34. *Synischiosoma* n. g. (*pro murorum* Silv.), Süditalien.
35. *Craspedosoma savonense*, Norditalien.
36. „ *brunatense*, Comersee.
37. „ *simile frondicolum*, Südungarn.
38. *Trimerophoron peniculorum*, Comersee.
39. *Callipus siculorum*, Sizilien.
40. „ *longobardius* (und Varietäten), Oberitalien.
41. „ *spezianus*, Oberitalien.
42. „ *sorrentinus* (und var. *olevanensis*), Mittelitalien.
43. *Prolysiopetalum* n. g. *sorrentinum* n. sp., sorrentinische Halbinsel.
44. *Cyphocallipus* n. g. *excavatus* n. sp., Südspanien.
45. *Dorycallipus* n. g. *arcuum* n. sp., Südspanien.[1])
46. *Craspedosoma alemannicum alsaticum*, Elsafs.
47. *Craspedosoma alemannicum brevilobatum*, Württemberg, Bayern.
48. *Craspedosoma alemannicum bavaricum*, Württemberg, Bayern.
49. *Craspedosoma transsilvanicum madidum*, Oberösterreich.
50. *Craspedosoma transsilvanicum traunianum*, Oberösterreich.
51. *Craspedosoma transsilvanicum constrictum*, Oberösterreich.
52. *Craspedosoma transsilvanicum pluviale*, Oberösterreich.
53. *Craspedosoma transsilvanicum banaticum*, Banat.

[1]) Nr. 44 und 45 verdanke ich Herrn Prof. J. Bolivar (Madrid) und spreche ihm für sein freundliches Entgegenkommen auch an dieser Stelle meinen besonderen Dank aus.

I. Geoglomeris n. g., Glomerellina Silv. und die italienischen Gervaisia-Arten.

Die *Chilo-* und *Diplopoden*-Fauna des Deutschen Reiches ist in mehreren Ländern und Provinzen immer noch sehr wenig bekannt. Trotzdem haben die Forschungsergebnisse in den genauer untersuchten Gegenden bereits ein so ausgedehntes Bild entrollt, dafs vielleicht noch einzelne Arten unentdeckt geblieben sein mögen, die Hauptmasse der Bewohner unseres Vaterlandes aber, wenigstens in Nord- und Mitteldeutschland, als bekannt angesehen werden darf.[1]) Insbesondere hinsichtlich der Gattungen hielt ich es zwar nicht für ausgeschlossen, dafs noch irgend eine nachgewiesen würde, welche bisher nur aus Nachbarländern bekannt war, an die Auffindung einer für die Wissenschaft vollständig neuen Gattung innerhalb des Deutschen Reiches dachte ich nicht mehr. Dennoch habe ich zu meiner höchsten Überraschung diesen Fall heuer im sächsischen Gebirge im Monat Juni erlebt und damit zugleich den auffallendsten Diplopoden-Fund, welcher mir innerhalb des Deutschen Reiches während 18 jähriger Exkursionspraxis vorkam. Merkwürdig ist, dafs ich gerade in diesem Frühjahr in Süditalien (Cassino) eine andere, ebenfalls neue Diplopoden-Gattung auffand,[2]) welche der vorgenannten wenigstens habituell recht ähnlich ist. Diese beiden Genera, welche kleine, hautpigmentlose und an der Oberfläche der Kugel der Rippen und Wülste entbehrende *Glomeriden*-Formen dar-

[1]) Dafs diese Annahme für *Süd*deutschland dagegen *nicht* zutrifft, haben meine neuesten Forschungen inzwischen erwiesen.

[2]) Erst nach der Publikation meiner vorläufigen Mitteilung „zwei neue Gattungen der *Glomeroidea*“ im zoolog. Anzeiger, Sept. 1908, wo *Glomerellina* als *Myrmecomeris* n. g. bekannt gemacht wurde, erhielt ich F. Silvestris wenige Monate vorher gedruckten Aufsatz über *Glomerellina*, in den Annali del Museo civico di Storia nat. di Genova, über welchen noch weiterhin die Rede sein wird.

stellen, gehören also zu einem habituellen Typus, von welchem bisher *keine* Gattung bekannt war, denn die sonst nicht unähnlichen *Typhloglomeris* enthalten viel gröfsere Arten. Der sehr weite geographische Abstand zwischen diesen beiden Gattungen, die eine weit nordwärts der Alpen, die andere im Apenninenbereich in grofsem Abstand südwärts von den Alpen, läfst den Gedanken, dafs in den dazwischen befindlichen Ländern noch mehr derartige *Glomeriden*-Formen zu entdecken sein mögen, umso berechtigter erscheinen als die beiden hier vorliegenden Gattungen trotz scheinbar grofser Ähnlichkeit weit voneinander abstehen und übrigens derartige Diplopoden nach Kleinheit, Einkugelung und Farbe in der Natur schwer zu erkennen sind und daher auch umso weniger leicht aufgefunden werden, als sie sich ohnehin an versteckten Plätzen befinden.

Biologisch auffällig ist auch das Vorkommen der *Glomerellina* bei Ameisen, zumal bisher meines Wissens *Glomeriden* noch niemals bei Ameisen gefunden worden sind. Da ich jedes der vier gefundenen Stücke für sich allein unter einer Steinplatte fand und jedes in Gesellschaft von *Myrmiciden*, während unter hundert andern benachbarten Steinen ohne Ameisen auch keine *Glomerellina* zu sehen war, so ist der Gedanke an ein zufälliges Zusammensein ausgeschlossen. Sekrettropfen, nach Art der Glomeris, habe ich bei den zwei neuen Formen nicht beobachtet, es ist auch begreiflich, dafs derartig kleine Tiere, ähnlich den Gervaisien, nicht mehr die genügende Saftmenge zu einer erfolgreichen Verteidigung abzusondern vermögen und sich statt dessen durch noch verborgeneren Aufenthalt, Kleinheit und unscheinbares Gewand schützen. *Geoglomeris* lebt nicht bei Ameisen, aber ebenfalls unter Kalksteinen und zwar an Plätzen, welche weit verborgener, schattiger und feuchter gelegen sind als die, an welchen ich jene Ameisengenossen vorfand. Es ist auch einleuchtend, dafs *Glomerellina* ihr Leben an exponierten, vor allem also auch sonnigeren Plätzen, nur dem Anschlufs an den Ameisenhaushalt verdankt, der ihr jedenfalls bei Bedarf auch ein schnelleres und leichteres Hinabsteigen in die Erde ermöglicht als *Geoglomeris*, welche ganz allein dafür sorgen mufs. Letztere scheint das dadurch zu besorgen, dafs sie zu ihrem Aufenthalt Steingeröll oder Steinhaufen benutzt, welche tief oder wenigstens feucht gelegen sind, so dafs sich ihr zwischen den einzelnen Steinen des Gerölls bequeme Wanderstrafsen darbieten.

Gattung *Geoglomeris* n. g.

Rumpf aus 14 Segmenten bestehend und zwar mit 13 Tergiten, 3 + 10, d. h. Collum, Brustschildsyntergit und zehn weitere Tergite, deren vorletztes *sehr gut entwickelt ist*, fast so grofs wie das 11. Antennen mit verdicktem 6. Glied, während das *7. auffallend grofs ist* und ungefähr $^2/_5$ der Länge des 6. erreicht (Abb. 7). In die am Grunde tief ausgebuchtete Lamina lingualis greifen die Hälften des Mentum mit ihrem Vorderrande als zwei daselbst etwas verbundene Zapfen ein, sind im übrigen zweimal gebogene, schmale und in der Mitte beborstete Balken. Die Lamina lingualis ist vorn mit 2 + 2 längeren, im übrigen mit kurzen Tastborsten besetzt und *nicht* von Drüsen durchsetzt. Die Stipites entbehren der Drüsenporen ebenfalls. Innere Tastlappen versteckt und ohne Auszeichnung. Mittlere Tastlappen mit sehr kurzen, kaum vorragenden, äufsere mit 2—3 langen, weit vorragenden Sinneszapfen. Mandibeln mit 2 + 2 Zähnen und 5 Kammblättern. Ocellen *fehlen* vollständig. Schläfenorgan (Abb. 11) sehr *stark entwickelt*, nahe an die Aufsenwand der Kopfkapsel gerückt, in der Querrichtung länglich und reichlich $1^1/_2$ mal länger als die Gelenkgrube der Antennen. Vor dem Schläfenorgan springt die Kopfkapsel *eckig* vor (*e*) und aufsen vom Einschnitt an der Clypeus-Hinterecke springt ein gekerbter Wulst (*w*) vor. Zu Seiten des mittleren Zahnes am Labrumrande springt jederseits eine schwach gelbliche Platte vor, welche aufsen durch eine deutliche Einbuchtung abgesetzt ist. Das Labrum besitzt nur 4 + 4 stärkere Tastborsten, davon je zwei auf den abgesetzten Seitenteilen. Die Antennen sind *genähert*, daher ist der Raum zwischen den beinahe runden Gelenkgruben der Antennen noch nicht so breit wie jede derselben. Scheitel mit durchlaufender, welliger Querlinie. Collum mit zwei durchlaufenden Querfurchen.

Am Brustschild ist *das Hyposchismalfeld gröfstenteils verdeckt* durch den Seitenlappen des Hintertergit des Brustschildsyntergit, nur ein kleines Stück des Hyposchismalfeldes (Abb. 2) liegt offen vor der wenig auffallenden Schismakerbe *b* am Seitenrand des Brustschildes. Bei der Körpereinrollung werden die Seitenlappen des 4. Tergit gröfstenteils verdeckt. ♀ mit 17 Beinpaaren, ♂ unbekannt.

Geoglomeris subterranea n. sp. Körper gelblichweifs bis weifs, $2^1/_2$—$2^4/_5$ mm lang, mit der Lupe gesehen, sind am Rücken Borsten kaum bemerkbar und es erscheint eine äufserst feine Punktierung. Bei 220 f. m. V. zeigen sich alle Tergite als fein und ziemlich dicht *beborstet*. Am Brustschild schimmern, von aufsen betrachtet, die Hinterhälften der Aufsenlappen des Vordertergit als fast halbkreisförmige Wülste durch (Abb. 2, *bb 1*). Am Brustschild finden sich aufser einer durchlaufenden Randfurche drei weitere durchlaufende Furchen (*1, 2, 3*) und vor sowie hinter denselben eine abgekürzte. Auf den folgenden Tergiten bemerkt man eine durchlaufende Querfurche, an welche sich vorn auf den Seitenlappen eine abgekürzte so anlehnt, dafs beide nach aufsen stark auseinander laufen. Zwischen diesen divergierenden Linien findet sich (Abb. 12) eine 3. abgekürzte, welche sich nach hinten biegt, der Hauptfurche parallel. Auch das Präanalschild besitzt vorn eine durchlaufende Furche, welche an den Seitenteilen umbiegt, vor dem Hinterrande entlang läuft und wieder in sich selbst zurückgeht als geschlossene Linie. Aufsen von ihr befindet sich eine abgekürzte Furche, welche ebenfalls hinter jener dicht vor dem Hinterrande vorbeizieht. ♀ innen am Tarsus der Laufbeine mit 2—3 längeren Tastborsten. Vulven quer länglich, mit 1 + 3 Tastborsten, hinter welchen eine Gruppe Drüsenporen münden.

Vorkommen: In einem Laubwalde des sächsischen Müglitztales entdeckte ich am 9. Juni ein ♀ und auf einer erneuten mehrstündigen Exkursion kurz darauf 7 ♀, alle an tief gelegenen, der Sonne nur wenig oder gar nicht ausgesetzten Waldstellen mit feuchtem Steingeröll oder Steinanhäufungen, teils unter den Steinen, teils im dunkeln Erdreich unter denselben. Aufgestört, suchten einige davon zu kriechen, während die meisten sich sofort einkugelten. Die zerlegten Weibchen enthielten je zwei gröfsere Eierchen mit zahlreichen Dotterkügelchen, aufserdem eine Reihe viel kleinerer Eizellen, deren Keimbläschen sich scharf abhebt. Es scheint also, dafs diese Weibchen ihre Eier in bestimmten Pausen zu je zwei ablegen.

Von ähnlich kleinen jugendlichen Individuen der *Glomeris*-Arten sind die *Geoglomeris* schon durch den Augenmangel sofort zu unterscheiden. Aufserdem befinden sich derartige junge *Glomeris* im Larvenzustande, haben also eine geringere Segment- und Beinpaarzahl als *Geoglomeris*.

Der Darm enthält neben z. T. recht feinen Sandkörnchen, grünlichgelbe und bräunliche Krümchen, und auch einzelne pflanzliche Fäserchen, was mir darauf hindeutet, dafs sich *Geoglomeris* von Wurzelteilchen ernährt.

Glomerellina Silvestri 1908[1])

[= *Myrmecomeris Verhoeff* 1908][2])

Rumpf aus 13 Segmenten bestehend und zwar mit 12 Tergiten, 3 + 9, indem das vorletzte anderer Glomeriden nicht zur Ausbildung gelangt ist. Antennen mit verdicktem 6. Glied, während das 7. ungefähr sechsmal kürzer ist als jenes (Abb. 8). Mundteile denen von *Geoglomeris* ähnlich, aber Lamina lingualis zu Seiten der medianen Längsmulde neben den kleinen Tastborsten auch mit Drüsenporen. Innere Tastlappen weiter vorragend, äufsere mit 7—8 vorragenden Sinneszapfen. Mandibeln mit 1 + 3 Zähnen und sechs Kammblättern. Neben dem vordersten Zahn noch ein mehr versteckter kleinerer. Fünf Ocellen jederseits (4 + 1). Schläfenorgane mäfsig grofs (Abb. 14), in der Querrichtung wenig länger als der Durchmesser der Antennengruben. Letzterer beträgt etwa nur $^1/_2$ des Abstandes der beiden Antennengruben voneinander. Vor dem Schläfenorgan besitzt die Seite der Kopfkapsel weder Ecke noch Wulst. Der Labrumrand, welcher jederseits fünf Tastborsten trägt, ist aufsen nur leicht ausgebuchtet. Scheitel ohne durchlaufende Querlinie. Collum mit zwei durchlaufenden Querfurchen. Am Brustschild ist das *Hyposchismalfeld stark entwickelt* (Abb. 3) und *liegt vollkommen frei*, daher befindet sich die Schismakerbe am Hinterrande ein gutes Stück von der abgerundeten Hinterecke entfernt, während am Unterrand des Brustschild kein Spalt vorhanden ist. Bei der Einrollung greift, da *ein Schisma im Sinne der anderen Glomerinae nicht besteht*, das 4. Tergit in die Hinterrandkerbe des Brustschild ein, schiebt sich aber *nicht* unter den Seitenlappen des Vordertergit des Brustschild, sondern behält eine freiere Lage bei. Das Hintertergit bleibt also in seiner seitlichen Ausdehnung ungewöhnlich hinter dem Vordertergit des Brustschild *zurück*.

---

[1]) Annali d. Mus. civ. Stor. nat. Genova; Materiali per una fauna dell' arcipelago toscano, VII. Isola del Giglio, S. 641—646.

[2]) Zwei neue Gattungen der Glomeroidea, zoolog. Anzeiger 1908, Sept.

♀ mit 17, ♂ mit 19 Beinpaaren. Das 17. Beinpaar des ♂ ist sehr schwach und besteht aus dreieckigen, in der Mediane mit zwei Knötchen aneinander stofsenden Hüften und einem zweigliedrigen Telopodit (Abb. 13), dessen Länge noch nicht die Höhe der Hüfte erreicht. Das 18. Beinpaar des ♂ (Abb. 15) ist ebenfalls in seinen Hüften am stärksten entwickelt; dieselben erstrecken sich aber nicht quer, sondern erscheinen von vorn als unregelmäfsige Vierecke, welche sich mit zwei Zapfen in der Mediane gegeneinander drehen, am Grunde abgerundet sind und infolge einer äufseren Ausbuchtung nach aufsen und nach endwärts dreieckig vorragen. Von den vier Telopoditgliedern trägt nur das letzte eine Tastborste. Muskeln finden sich in den Telopoditgliedern nicht, ziehen aber an den Grund des ersten derselben. Das 19. Beinpaar des ♂, die Telopoden (Abb. 9), sind gedrungen und ihr Syncoxit ragt als dreieckiger Höcker empor, der von zwei Fortsätzen überragt wird (Abb. 10), welche im Vergleich mit *Glomeris* dick sind und auffallend genähert. Das abgerundete Ende dieser Fortsätze ist in eine blasse, äufserst schwach gefafserte Spitze ausgezogen, welche schräg nach innen gerichtet ist. Vor dieser Spitze ist das Ende der Fortsätze mit Tastborsten besetzt. Auf dem Syncoxithöcker findet sich vorn ein länglicher, von Poren durchsetzter Wulst. Die Telopoden-Telopodite sind *vier*gliedrig. Das zweite Glied erhebt sich innen in einem starken, nach endwärts gerichteten, am Ende abgerundeten und durch tiefe Bucht abgesetzten Fortsatz, welcher gegen die beiden letzten Glieder eine *Zange* bildet. Das zweite Glied des beweglichen Zangenarmes überragt ein gutes Stück den unbeweglichen Arm.

Glomerellina convolvens n. sp. Körper gelblichweifs, 4 bis $4^1/_2$ mm lang, in der vorderen Rumpfhälfte fein deutlich punktiert. Diese Punkte sind nicht der Ausdruck von Porenkanälen, sondern von kleinen Grübchen im Skelett. Die Porenkanäle sind zahlreicher und tragen auf ihrem Ende meist ein sehr kurzes Börstchen. Dieselben sind aber so schwach, dafs der Rücken bei schwächeren Vergröfserungen glatt erscheint. Brustschild mit einer sehr deutlichen Randfurche (*kr* Abb. 3) *am ganzen Rande der breiten Seitenteile.* Durch die Emporrichtung des schmalen Streifens zwischen Rand und Randfurche wird eine feine *Randkrämpe* gebildet, weiter nach innen von derselben

ist die Brustschildabdachung auch noch ein wenig ausgebuchtet. Über die Rückenhöhe ziehen eine abgekürzte Randfurche *a* und dahinter zwei lange durchlaufende Furchen, vor und hinter denen sich noch eine abgekürzte vorfindet. Diese vier Furchen schwingen weiter unten im Bogen gemeinsam gegen die Schismakerbe am Hinterrand ab. Auf den weiteren Tergiten (Abb. 6) findet sich eine quere durchziehende Furche, welche sich seitlich am Grunde der Seitenlappen gabelt, wobei der vordere Ast seitwärts im Bogen herabzieht, während der längere hintere Ast stärker gebogen ist und nach der Hinterecke abschwenkt. Präanalschild des ♂ ohne besondere Auszeichnung. 1. Beinpaar des ♂ mit innen dicht aneinander liegenden Hüften, welche innen am Ende in einen mit Borste besetzten Zapfen aufragen. An den Telopoden des ♂ fehlen die borstentragenden Zapfen vollständig. Am Endglied des beweglichen Zangenfingers finden sich innen feine Rauhigkeiten, welche die haltende Tätigkeit der Zangen unterstützen. Das Ende des beweglichen Fingers läuft in die gewöhnliche Borste aus.

Vorkommen: Am Monte Cassino (Süditalien) sammelte ich am 24. und 25. IV. 08 unter Kalksteinen vier Stück dieser wichtigen Glomeride in Gesellschaft von Ameisen. Die Tierchen befanden sich an der Erde unter den Steinen und rollten sich nach deren Lüftung alsbald zusammen. Der Darminhalt ist dem von *Geoglomeris* sehr ähnlich, höchstens die Sandkörnchen reichlicher vertreten.

Anmerkung: Nachdem ich meine *convolvens* mit der *laurae* Silv. eingehend verglichen habe, kann es als sicher gelten, dafs einerseits zwei verschiedene Arten vorliegen, andererseits beide gemeinsam der neuen Gattung *Glomerellina* angehören. *Glomerellina convolvens* unterscheidet sich aber von dem Tiere *Silvestris* durch folgendes:

1. sind die Seiten der Stirn zwar ebenfalls grubig ausgehöhlt zur Aufnahme der Antennen, aber es treten innen von diesen Aushöhlungen *keine* scharfen Längskanten auf;

2. haben Antennengruben und Schläfenorgane ungefähr denselben Längsdurchmesser (bei *laurae* sind die Schläfengruben entschieden länger);

3. sind die inneren Enden des Hufeisenbogens der Schläfenorgane einander viel mehr *genähert,* so dafs sie nur durch einen geringen Zwischenraum getrennt bleiben, während gleichzeitig der in das Schläfenorgan

eingreifende Wulst nicht gleichbreit bleibt, sondern zwischen den inneren Enden des Organs *viel schmäler* ist als weiter aufsen;

4. treten an den Kopfseiten 1 + 4 Ocellen auf (4 bei *laurae*), (vielleicht ist aber der Aufsenocellus von *S.* nur übersehen worden);

5. zeigt sich am Brustschild ein abweichender Verlauf der Furchen, nämlich 1 + 1 + 2 + 1 (während bei *laurae* aufser der Randfurche 2 + 2 Furchen auftreten). Das Verhalten der Randfurche ist aus Silvestris Abbildung 5 nicht klar ersichtlich. Jedenfalls sind bei *laurae* nur zwei und bei *convolvens* drei durchlaufende Brustschildfurchen vorhanden. Aufserdem sind die an den Schismapunkt sich anschliefsenden beiden Furchen bei *laurae* die durchlaufenden, bei *convolvens* die hintere abgekürzte und hintere durchlaufende, während die mittlere durchlaufende sich unter das Schisma krümmt. Ferner bleiben bei *convolvens* die Randfurche und die vordere abgekürzte entschieden getrennt;

6. einige kleine Unterschiede im 18. männlichen Beinpaar ergeben sich am besten aus den Abbildungen;

7. die Telopoden stimmen im wesentlichen mit denen der *laurae* überein, weichen aber dadurch ab, dafs die Spitzen der Syncoxitfortsätze länger sind und stark gegeneinander geneigt, desgleichen die Femur-Fortsätze viel kräftiger, erheblich länger als breit, so dafs sie ungefähr bis zur Mitte des Tarsusinnenrandes reichen.

Zur morphologisch-biologischen Bedeutung des Brustschildes.

Über die morphologische Bedeutung des Brustschildes als eines aus der Verschmelzung des 2. und 3. Tergites entstandenen Syntergites habe ich mich bereits ausgesprochen im 4. (24.) Aufsatz über Diplopoden, Berlin 1906, Arch. f. Nat. und im 5. und 9. (29.) Aufsatz, erschienen im zoologischen Anzeiger 1906, Nr. 24 und 1908, Nr. 18. Auch die Beobachtungen an den neuen Gattungen stehen hiermit vollkommen in Einklang. Die Bedeutung der seitlichen Auszeichnungen des Brustschildes für den Kugelverschlufs beim Einrollen habe ich hinsichtlich des Gegensatzes zwischen *Glomeris* und *Gervaisia* namentlich im 5. (25.) Aufsatz auf S. 805—808 besprochen und gezeigt, dafs die auf das Brustschild zunächst folgenden Tergite sich

bei *Glomeris* in das *Schisma* einsenken, während sie bei *Gervaisia* sich aufsen an den Seitenlappen des Brustschildes zwischen dem Kragen der Ohrgrube und der Bogenrippe des Randes einstemmen. Die neue Gattung *Glomerellina* ist nun sehr interessant durch *eine Vermittelung zwischen Gervaisia und den eigentlichen Glomerinae*, denn sie schliefst sich an *Gervaisia*, ohne die sonstigen Eigentümlichkeiten zu besitzen, doch insofern sehr auffallend an, als die Seitenteile des Brustschildes im Prinzip dieselbe biologische Bedeutung für die Einrollung haben wie dort, nämlich ein *äufseres Aufstemmen der auf das Brustschild folgenden Tergite auf die grofsen und mit Krämpe versehenen Seitenlappen desselben ermöglichen*. Aufserdem stimmen *Glomerellina* und *Gervaisia* in der Gestalt des kleinen 17. männlichen Beinpaares überein. Die verschiedene Gestaltung der Brustschildseitenteile bei den *Glomerinae* einerseits und bei *Glomerellina* nebst *Gervaisia* andererseits ist aber nicht nur grundlegend für die verschiedene Einrichtung des Kugelverschlusses, sondern auch vergleichend-morphologisch wichtig als Ausdruck verschiedenartiger Verhältnisse des Vorder- und Hintertergites im Brustschildsyntergit. Ich verweise hier auf Abb. 3 in meinem 5. (25.) Aufsatz über Diplopoden, wo die Bogenrippe den Seitenrand des *Vordertergites* darstellt, gegen welchen die abgekürzte Vorderrippe *r 1* herabzieht, während der Seitenrand des *Hintertergites* durch den Wulst *c* über und hinter der Ohrgrube bezeichnet wird. Ganz wie bei *Gervaisia* sehen wir aber an den Seitenteilen des Brustschildes von *Glomerellina* (Abb. 3), *dafs das Hintertergit nach den Seiten b viel weniger ausgedehnt ist als das Vordertergit*, (welches bis *h* reicht). An der Unterfläche der Brustschildseiten findet sich daher auch kein Schisma und kein ohrdeckelartiger Wulst. Umgekehrt veranschaulichen die auf Vertreter der echten *Glomerinae* sich beziehenden Abb. 1, 2, 4 und 5 diejenigen Fälle, in welchen die Seitenteile des Brustschild-Hintertergit *bis zum Seitenrande des Vordertergit reichen, die hintere Hälfte der Seitenteile des Vordertergit überdecken*, wodurch diese als ein ohrdeckelartiger Wulst *an die Unterfläche der Brustschildseiten zu liegen kommen* und von den Seitenteilen des Hintertergit durch das tiefe *Schisma* getrennt werden. Bei diesen Formen müssen wir am *Hyposchismalfeld einen offenen und einen versteckten Teil unterscheiden*, welche durch die *Schismakerbe* (*b* Abb. 1 u. 4) gegeneinander abgesetzt sind. Der offene Teil des

Hyposchismalfeldes ist zugleich der vordere, während der hintere Teil eben durch den ohrdeckelartigen Wulst gebildet wird, der in Präparaten von oben nicht sichtbar ist, aber durchschimmert und dementsprechend in den Abbildungen durch punktierte Linien angezeigt wurde. Bei *Gervaisia* und *Glomerellina* dagegen liegt das ganze Hyposchismalfeld *frei*.

Der besprochene Gegensatz im Bau des Brustschildes kommt auch im Verlauf der Querfurchen zum Ausdruck, indem dieselben an den Seiten bei *Glomerellina* (Abb. 3) gegen das Schisma abbiegend weit vom Seitenrande entfernt bleiben, während sie bei den echten *Glomerinae* gegen den Seitenrand abbiegen. Von den quer laufenden Furchen scheinen die mittleren ungefähr die Richtung anzudeuten, in welcher die mittleren Teile der beiden Tergite des Brustschild verwachsen sind.

Die verwandtschaftliche Stellung von Glomerellina.

Das 17.—19. männliche Beinpaar der *Glomeriden* sind für Arten und mehr noch Gattungen offenbar von grofsem systematischen Werte. Dagegen kommen sie für die Charakterisierung höherer systematischer Kategorien, also namentlich der *Unterfamilien* erst in zweiter Linie in Betracht. Es wird das besonders klar ersichtlich, wenn man *Gervaisia*, *Glomeridella* und *Glomeris* vergleicht. *Gervaisia* und *Glomeris* sind in den Telopoden recht nahe verwandt, näher als mit *Glomeridella* und doch sind in der übrigen Organisation *Glomeridella* und *Glomeris* unzweifelhaft nähere Verwandte, während *Gervaisia* in vielen Eigentümlichkeiten, namentlich der Rumpfsegmente, weiter absteht. Nur in dem kleinen 17. Beinpaar der Männchen und der Verkümmerung des 12. Segmentes ähneln sich *Gervaisia* und *Glomeridella*. Eine namhafte Ähnlichkeit in den Telopoden herrscht ferner zwischen *Glomeridella* und *Glomerellina*, insofern beide eine im wesentlichen gleiche *Zange* aufweisen. Die Verwandtschaft kommt ferner im Bau der Tergite, in der Beschaffenheit des 17. männlichen Beinpaares und der Verkümmerung des 12. Rumpfsegmentes zum Ausdruck, wobei aber zu bemerken ist, dafs dieses 12. Tergit bei *Glomeridella* nur verkleinert, bei *Glomerellina* dagegen *wirklich* bis auf ein mittleres mit dem Präanalschild aber verschmolzenes Stück *verkümmert* ist. An einer besonderen verwandtschaftlichen Beziehung

zwischen *Glomerellina* und *Glomeridella* ist nicht gut zu zweifeln und man kann also sagen, dafs *Glomerellina* unter den typischen *Glomerinae* der Gattung *Glomeridella* am nächsten steht. Trotzdem bleibt ein sehr auffallender Abstand bestehen durch die erörterte Verschiedenheit im Bau des Brustschildes. Dazu kommt aber auch noch ein wichtiger Unterschied hinsichtlich der Hüften des 18. männlichen Beinpaares, indem dieselben bei *Glomerellina* ganz selbständig und gegeneinander drehbar sind, bei den *Glomerinae* dagegen zu einem einheitlichen Syncoxit verwachsen, was indessen auch für *Gervaisia* zutrifft. Hier mufs ich übrigens hinsichtlich der 18. männlichen Beine von *Glomeridella* einen nicht unwichtigen Punkt berichtigen. Latzel sagt in seinem Handbuch[1]) S. 96 bei Besprechung der *Gl. minima* Latzel, dafs das 18. Beinpaar „viergliedrig" sei und zeichnet auch dementsprechend seine Abb. 49. Brölemann[2]) gab 1895 in seiner kurzen Diagnose der Gattung *Glomeridella* ebenfalls das 18. Beinpaar an als „composée de quatre articles", während er es später[3]) bei der Beschreibung von *Glomeridella vasconica* Bröl. als „composée de cinq articles" geschildert hat, ein Umstand, der dazu beigetragen haben mag, für diese Art seine Untergatt. *Protoglomeris* zu begründen, welche mir, soweit die Diagnose Aufschlufs gibt, entbehrlich zu sein scheint. Tatsächlich ist aber das 18. Beinpaar auch bei den anderen *Glomeridella fünf*gliedrig, indem auf das Syncoxit ein viergliedriges Telopodit folgt, dessen erstes Glied von Latzel und anderen Beobachtern nicht als solches gesehen wurde. Latzel zeichnet nämlich die Glieder *n* in seiner Abb. 49 so, als wenn das den nach innen ragenden Fortsatz führende Glied das erste Telopoditglied wäre; es ist aber in Wirklichkeit das zweite. Bei *Glomeridella kervillei* Latz. ist die Grenze zwischen dem ersten und zweiten Telopoditglied des 18. Beinpaares allerdings etwas fein und zieht zunächst nach innen und dann schräg nach grundwärts gegen das blasse Syncoxit. Innen ist aber die Abgrenzung zwischen dem ersten und zweiten Gliede nicht nur sehr deutlich, sondern es setzt sich hinter einer Tastborste auch ein deutlicher *Muskel* an den Grund des zweiten Gliedes, während der innere Grund des ersten von einem

[1]) Myriapoden der österreichisch-ungarischen Monarchie, Wien 1884.
[2]) Zoolog. Anzeiger 1895, Nr. 490, Genre Latzelia.
[3]) Feuille d. j. nat. Paris 1897, Nr. 318.

anderen stärkeren Muskel bedient wird. Die Telopodite des 19. Beinpaares (Telopoden) von *Glomeridella* hat Brölemann 1895 angegeben als „composée de *trois* articles“ und stimmt auch hierin wieder mit Latzel überein, während er sie bei seiner *vasconica* als *vier*gliedrig beschrieben und abgebildet hat, also ähnlich dem von *Glomerellina* (Abb. 9) dargestellten Fall. Nun habe ich aber den beweglichen Zangenfinger von *Glomeridella kervillei* keineswegs einfach gefunden, sondern *zweigliedrig*, das erste Glied des Fingers innen und aufsen gegen das letzte deutlich abgesetzt und auch im übrigen eine Abgrenzungslinie erkennbar, die wohl etwas feiner ist als das bei den meisten anderen Gliedergelenken der Fall ist und darauf hindeutet, dafs die beiden Glieder des beweglichen Zangenfingers nur noch wenig gegeneinander beweglich sind, aber eine Zweigliedrigkeit des Zangenfingers nicht in Frage stehen kann. Auch nach diesem Merkmal kann ich also die Untergattung *Protoglomeris* nicht aufrecht erhalten.

Schlüssel für die neuen Gattungen der Glomeriden.

Von den *Glomerinae*, wie ich sie 1906 im 4. (24.) Aufsatz umschrieben habe, trenne ich *Glomerellina* als besondere Gruppe ab und gebe folgende Übersicht:

A. Unterfam. *Glomerellinae* n. subfam.

Seiten des Brustschild mit grofsem, fast *ganz frei liegendem Hyposchismalfelde*, das Schisma am Hinterrande in beträchtlichem Abstand vom Aufsenrand gelegen, weil das Vordertergit in der Querrichtung das Hintertergit bedeutend überragt. Hüften des 18. männlichen Beinpaares gut entwickelt, ganz *selbständig* und gegeneinander beweglich, die Telopoditglieder schwach entwickelt. 17. männliches Beinpaar mit zwei schwachen Telopoditgliedern. Männliche Telopoden ohne borstentragende Zapfen, das zweite (dritte) Glied gegen die beiden folgenden eine Zange bildend. Endglied der Antennen mit vier Riechzapfen. Rücken weder mit Quer- noch Längsrippen, ohne Höcker und Stäbchen, ohne Gruben und Grubensäulen, ohne Seitengruben. Sechstes Antennenglied verdickt. Einzige Gattung: *Glomerellina* Silv.

B. Unterfam. *Glomerinae* Verh.

Seiten des Brustschild mit einem nur wenig an der Oberfläche sichtbaren, im übrigem *verdeckt* liegenden Hyposchismalfelde, das Schisma am Seitenrande oder den Hinterecken gelegen, weil das Vordertergit in der Querrichtung *ebensoweit nach aufsen ragt* wie das Hintertergit und einen Deckel bildet über den verdeckten Abschnitt des Hyposchismalfeldes. Hüften des 18. männlichen Beinpaares miteinander zu einem *Syncoxit* verschmolzen. 17. männliches Beinpaar mit zwei bis vier, seltener fünf Gliedern, im letzeren Falle auch mit Endkralle und einem gewöhnlichen Laufbein ähnlich. Männliche Telopoden mit oder ohne borstentragende Zapfen, mit oder ohne Zange. Endglied der Antennen mit vier Riechzapfen. Rücken wie vorher.

Hierhin *Glomeris* Latr., *Glomeridella* Bröl., *Typhloglomeris* und *Geoglomeris* Verh.

Diese vier *Glomerinen*-Gattungen lassen sich folgendermafsen leicht unterscheiden:

a) Körper ohne Hautpigment und ohne Ocellen (höchstens schwache Rudimente derselben). Telopoden der Männchen (soweit bekannt) ohne Zangenbildung und ohne borstentragende Zapfen. Am 18. männlichen Beinpaar ist entweder das erste oder das zweite Telopoditglied stark aufgetrieben und abgerundet.

1. Körper kleiner, das siebente Antennenglied etwa $^2/_5$ der Länge des sechsten erreichend. Seiten der Kopfkapsel mit zwei Vorsprüngen, der Raum zwischen den Antennengruben noch *nicht* so breit wie jede derselben. Seitenteile des Labrumrandes aufsen eingebuchtet. Mittlere Tastlappen mit wenigen, kaum vorragenden, äufsere mit zwei bis drei weit vorragenden Sinnesstiften. 1. *Geoglomeris* Verh.

2. Körper gröfser, das siebente Antennenglied sehr klein im Verhältnis zum sechsten. Seiten der Kopfkapsel ohne Vorsprünge. Der Raum zwischen den Antennengruben ist entschieden *breiter* wie jede derselben. Seitenteile des Labrumrandes aufsen nicht eingebuchtet. Mittlere und äufsere Tastlappen mit zahlreichen, etwas vorragenden Sinnesstiften. 2. *Typhloglomeris* Verh.

b) Körper mit Hautpigment und mehreren deutlichen Ocellen. Telopoden der Männchen mit oder ohne Zangenbildung. Am 18. männlichen Beinpaar ist das erste Telopoditglied niemals stark aufgetrieben, wenn das zweite aber erweitert ist, erscheint es nicht abgerundet, sondern springt eckig vor.

1. Das zwölfte Rumpftergit ist viel schwächer entwickelt als das elfte. Das 17. männliche Beinpaar mit abgeschwächtem zweigliedrigen Telopodit, seltener fünfgliedrigem.[1]) Borstentragende Zapfen der Telopoden fehlen, das Femurglied derselben entsendet innen einen starken nach endwärts gerichteten festen *Zangen*-fortsatz. 3. *Glomeridella* Bröl.

2. Das zwölfte Rumpftergit ist nur wenig kleiner als das elfte. Das 17. männliche Beinpaar mit vier- bis fünfgliedrigem Telopodit, nicht abgeschwächt. Borstentragende Zapfen an Präfemur und Femur der Telopoden meist vorhanden, seltener fehlend. Das Femurglied entsendet innen meistens nur einen weichen Fortsatz von mehr heutiger Beschaffenheit, wenn es aber zu einem festeren Fortsatz aufgetrieben ist, bildet derselbe keinen nach endwärts gerichteten Finger, so dafs auch *keine* typische Zange zu stande kommt. 4. *Glomeris* Latr.

[Über sechs Untergattungen von *Glomeris* vgl. in meinem 4. (24.) Aufsatz, 1906, S. 207. Einen neuen „Schlüssel zur Charakteristik der Gattungen *Typhloglomeris, Loboglomeris, Onychoglomeris* und *Glomeris*“, sowie die Untergattungen von *Glomeris* findet man in meinem 16. (36.) Aufsatz über Diplopoden, Nov. 1909, Nr. 415 des zoolog. Anzeigers. Endlich habe ich zwei neue indomalayische *Glomeriden*-Gattungen bekannt gemacht im 41. Diplopoden-Aufsatz, Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1910.]

---

[1]) Vielleicht ist auf Grund dieses Merkmals die Untergattung *Protoglomeris* beizubehalten, doch ist zu berücksichtigen, dafs das 17. Beinpaar anders als das 18. und 19. degenerativen Charakters ist.

Zur Kenntnis der italienischen *Gervaisia*-Arten.

Bisher konnte ich in vier Gebieten Italiens *Gervaisien* nachweisen, nämlich im apuanischen Gebiet bei Forno (Massa), im Sabinergebirge bei Tivoli, Albanergebirge bei Albano und auf der sorrentinischen Halbinsel bei Corpo di Cava. Während die Tiere der Rom benachbarten Gebirge zwei verschiedenen Arten angehören, stimmen merkwürdigerweise die am weitesten voneinander entfernten Individuen von Forno und Corpo fast vollständig überein. Letztere Art, nämlich *Gervaisia apenninorum* Verh. ist von den beiden anderen auch durch das 18. und 19. männliche Beinpaar auffallend unterschieden, was bekanntlich bei *Glomeriden* derselben Gattung nicht immer der Fall ist. Alle drei italienischen Arten stehen aber in einem näheren verwandtschaftlichen Verhältnis und können *gemeinsam* unterschieden[1]) werden von *costata* durch das Vorkommen nur einer Höckerreihe am 4.—6. (7.) Tergit, von *gibbula* und *corcyraea* durch den Mangel eines Präanalschild-Mittelhöckers, von *pyrenaica* Rib.[2]) ebenfalls durch das Präanalschild, indem bei dieser Art vor dem wulstigen Hinterrand die Querfurche in der ganzen Breite tief durchläuft, wodurch oberhalb derselben die Andeutung eines Höckers entsteht. Aufserdem ist *pyrenaica* durch ganz braunschwarze Stäbchen ausgezeichnet. Die drei italienischen Arten unterscheiden sich von *acutula* und *transsilvanica* durch die Höcker der Querrippen, welche vorwiegend getrennt bleiben und die dementsprechend auch getrennt bleibenden Stäbchen; von *illyrica* und *noduligera*[3]) dadurch, dafs das Präanalschild keine so starke Höckerung aufweist, die auch namentlich in der Mitte nicht so weit nach vorn hin ausgedehnt ist und dafs an den Segmenthinterrändern keine besonders auffällige Knötchenreihe zur Ausbildung gelangt ist, allerdings sehr feine Körnerreihen, endlich von *multiclavigera* und *declivis* durch die Höckerchenvorreihen, welche bei diesen bosnischen Formen fast voll-

[1]) Vgl. meine Aufsätze „über Diplopoden“ im zoolog. Anzeiger, und zwar den 5. (25.) in Nr. 24, 1906, den 9. (29.) in Nr. 18, 1908.

[2]) Notes Myriopodologiques III, Soc. d'hist. nat. Toulouse 1907, S. 33 ist daselbst von Ribaut meine Notiz aufgenommen worden, welche die *pyrenaica* in den Schlüssel meines 9. (29.) Aufsatzes einordnet.

[3]) In den Telopoden und 18. Beinpaar des ♂ schliefsen sich *noduligera* und *illyrica* an *cultrifera* und *albanensis* an.

ständig fehlen, wie überhaupt bei ihnen die Abdachungen der Querrippen verhältlich wenig rauh erscheinen, die Gruben der Grubensäulen aber desto deutlicher. Die drei *Gervaisia*-Arten, welche ich bisher in Italien[1]) nachgewiesen habe, lassen sich folgendermafsen unterscheiden:

a) Die Querrippen der Tergite erscheinen im Profil abgerundet, weil sie zwar emporgewölbt sind, aber nicht eigentlich kantig vortreten. Die Stäbchen sind recht lang, viele mehr oder weniger keulig. Das Syncoxit der Telopoden besitzt einen unbeborsteten Mittelhöcker und vorn zahlreiche deutliche Porenkanäle. Das 18. Beinpaar des ♂ ist ausgezeichnet durch einen inneren Präfemurzapfen, etwas gebogene dicke Femora und stark gebogenen Tarsus. *Gervaisia apenninorum* Verh.

b) Die Querrippen der Tergite ragen mehr oder wenig *kantig* empor. Das Syncoxit der Telopoden besitzt am Ende einen beborsteten Wulst aber keinen nackten Höcker, vorn nur wenige schwache Poren. Das 18. Beinpaar des ♂ springt innen am Präfemur nur sehr unbedeutend vor, sein Femur und Tarsus verlaufen gerade.

   α) Die Querrippen der Tergite ragen im Profil etwas empor und erscheinen ungefähr rechtwinklig, vorn also schräg abgedacht, die mittleren nach hinten wenig geneigt, das elfte Tergit hinten steil abgeschrägt. Stäbchen nur mäfsig lang. Die letzte Querrippe ist nach den Seiten zu in ihren herabgebogenen Strecken fast gerade oder doch nur leicht geschwungen. *G. albanensis* n. sp.

   β) Die Querrippen der Tergite ragen im Profil stark empor und fallen nach vorn *viel steiler* ab, am 9.—11. Tergit mehr oder weniger senkrecht, bisweilen sogar etwas nach vorn übergeneigt, die mittleren nach hinten recht schräg abgedacht, das elfte Tergit hinten senkrecht abfallend. Stäbchen recht lang, viele so lang wie die Rippen hoch. Die letzte Querrippe ist nach den Seiten zu in ihren herabgebogenen Strecken deutlich ausgebuchtet.

   G. cultrifera Verh.

* * *

[1]) Von den italienischen Forschern, namentlich Berlese, ist bisher aus Italien nur *costata* angegeben, was aber zweifellos unrichtig ist, zumal die echte *costata* ein Charaktertier der Karpathen und Sudeten und ihrer Nachbarzüge ist.

Gervaisia apenninorum Verh. fand ich 1908 Mitte April zahlreich bei Corpo di Cava auf der sorrentinischen Halbinsel teils unter welkem Laub des Buschwaldes, teils in der darunter befindlichen humösen Erde oder unter in Humus gebetteten Steinen. Der Pseudomaturus von Corpo entpricht vollkommen demjenigen der apuanischen Tiere, welche ich auf S. 526—528 in Nr. 18 des zoolog. Anzeigers, 1908, beschrieben habe. An den entwickelten männlichen Tieren habe ich gegenüber den apuanischen Individuen folgendes bemerkt: Der Ausschnitt im Syncoxit des 18. Beinpaares ist innen schmal (nicht abgestutzt), die Syncoxitfortsätze der Telopoden besitzen deutlichere und zahlreichere zurückgebogene Spitzchen und sind am Grunde innen etwas kürzer beborstet. Die Femora des 18. Beinpaares des ♂ sind unbedeutend stärker gebogen, während am kleinen Telopodit des 17. die inneren Höcker nur schwach angedeutet sind. Da diese Abweichungen sehr geringfügig sind und im Bau der Tergite völlige Übereinstimmung herrscht, würde ich es für unrichtig halten, diese Individuen als eine besondere benannte Form aufzuführen. Bei der weiten Entfernung der beiden Fundplätze verdient es aber besonders betont zu werden, dafs ich die beiden Individuengruppen einem eingehendem Vergleich unterzogen habe.

G. albanensis n. sp. ♂ $3^1/_4$ mm ♀ $3^1/_2$ — $3^4/_5$ mm lg.

Da diese Form etwas kleiner ist als *cultrifera* und in den männlichen Beinpaaren mit ihr übereinstimmt, dachte ich zunächst daran, dafs diese Tiere *Pseudomaturi* der *cultrifera* vorstellen könnten. Ich fand aber unter meinen *cultrifera* Individuen, welche nicht gröfser sind, als diese *albanensis* und dennoch die oben genannten Unterschiede aufweisen. Danach scheint mir eine artliche oder doch wenigstens subspezifische Trennung unerläfslich.

Im Grunde der *Ohrgruben* sind die zwei hintereinander liegenden, im 5. (25.) Aufsatz von mir genauer erörterten Abteilungen derselben bei allen drei italienischen Formen deutlich zu unterscheiden. Die Trennung der Abteilungen ist bei *apenninorum* breiter als bei den zwei anderen Formen, doch ist sie bei *albanensis* auch wieder etwas deutlicher durch 3—4 Querlinien angezeigt, als bei *cultrifera*.

Vorkommen: Im Humus und Mulm eines kräftigen, hohlen Ahornbaumes sammelte ich 45 Stück Ende März bei Albano im Albanergebirge.

II. Zur Kenntnis der Gattung Pachyiulus Berl. u. Verh.

Im 10. (30.) Aufsatz über Diplopoda, Arch. f. Nat., Berlin 1908, I. Bd. 3. Hft., S. 460 und 461 habe ich die Gattungen *Pachyiulus* und *Micropachyiulus* besprochen und eine kurze Übersicht der sechs Untergattungen gegeben. Im folgenden soll die Rede sein von den Arten der

Untergattung *Pachyiulus* Verh.,

für welche ich im 2. (22.) Aufsatze über Diplopoden, Archiv f. Nat., Berlin 1905, Bd. I Hft. 1, S. 144—147 einen Übersichtsschlüssel gegeben habe. Im Anschlufs an zahlreiche Objekte, welche ich in den Küstenländern der Adria, in Italien und Sizilien auf meinen neuesten Reisen gesammelt habe, unternahm ich zugleich eine Neuuntersuchung der übrigen bekannten Formen. Diese eigentlichen *Pachyiulus*-Arten sind, obwohl sie die gröfsten europäischen Juliden darstellen, dennoch z. T. nicht leicht aufzufassen, da die Gonopoden im Vergleich mit anderen *Juliden* einfach gebaut sind und weniger Unterscheidungsmerkmale darbieten als wir das sonst zu beobachten gewohnt sind. Aber auch die übrigen Merkmale sind z. T. zarter Natur, z. T. derartig, dafs sie nur durch genauen Vergleich der Nächstverwandten richtig erkannt werden können. Einige Merkmale habe ich schärfer zu charakterisieren, oder hervorzuheben gesucht, einige neu herangezogen; mehr Beachtung habe ich den Segment- und Beinpaarzahlen geschenkt, die aber nur bei den entwickelten Männchen einen sicheren Anhalt bieten. Während bei den Juliden sonst die hinteren Gonopoden wegen ihres weit verwickelteren Baues systematisch meist viel wichtiger sind wie die vorderen, sind bei *Pachyiulus* die vorderen Gonopoden wenigstens ebenso belangvoll wie die hinteren. Man kann nach den vorderen Gonopoden zwei Artengruppen sehr wohl auseinander halten. Auf der Hinterfläche derselben treten nämlich bei der Sektion *Oxyiuli* Verh. vor dem Ende zwei Auszeichnungen auf, ein innerer Lappen und hinten in der Mitte ein Höcker, nicht aber eine Rippenbildung. Für die Sektion *Megaiuli* Verh. dagegen ist charakteristisch hinten am Ende der Vorderblätter innen eine *Spitze* und hinten in der Mitte eine *schräge Rippe*, welche nach grundwärts und zugleich ein wenig nach aufsen

zieht und mit ihrem grundwärtigen Ende mehr oder weniger zahn- oder lappenartig vorspringt. *Zwischen dieser Längsrippe und der Innenspitze findet sich eine Längsrinne*, welche geeignet ist, die Endteile der hinteren Gonopoden aufzunehmen. Diese Schutzvorrichtung kommt namentlich für die bei den *Megaiuli* längeren Pseudoflagelloide in Betracht, während den *Oxyiuli*, deren Pseudoflagelloide sehr kurz sind, dementsprechend jene Längsrinnen fehlen. Zwischen den *Oxyiuli* und *Megaiuli* vermittelt die Gruppe der *Kaloiuli* Verh. (steht aber der ersteren näher). Die beiden ersteren Gruppen stehen nicht nur hinsichtlich der Gonopoden in Gegensatz, sondern diesem Unterschiede ganz entsprechend ist das präanale Tergit bei den ersteren bewehrt und bei den letzteren einfach, während borstentragende Scheitelgruben nur den *Megaiuli* fehlen.

Neuer Schlüssel für die bekannten Formen der Untergattung *Pachyiulus:*

A. Präanalsegment mit kräftigem, spitzen, dorsalen Fortsatz. Borstentragende Scheitelgruben sind stets vorhanden. Pseusoflagelloide der hinteren Gonopoden sehr kurz. Hinterfläche der vorderen Gonopoden vor dem Ende innen meist mit Lappen, in der Mitte stets mit Zapfen oder Höcker, nicht mit Längsrippe. Sektio *Oxyiuli* Verh.

1. Das 2.—5. Beinpaar des ♂ zeigen *keine* Spur von Tarsalpolstern, auch am 6.—9. fehlen eigentliche Polster, aber an den Postfemora findet sich am Rande in beschränkter Weise eine sehr feine Streifung. An allen diesen Beinpaaren gibt es *keinerlei vorspringende Polster*. Beine grau bis braun. Furchung der Hinterringe dicht. Die Foramina liegen an den vordersten Segmenten dicht hinter der Naht, weiterhin am Körper rücken sie nach hinten mehr und mehr ab, bleiben aber auch an den hintersten Hinterringen weit vor deren Mitte. Vorderringe ziemlich dicht gestrichelt-punktiert. Körper schwarz, regelmäfsig gelbbraun bis goldbraun geringelt. Stämme des Gnathochilarium des ♂ mit vier bis fünf Bartborsten jederseits in der Grundhälfte. ♂ mit 77—85 Beinpaaren, 45 bis 48 Segmenten, 27—40 mm lg., ♀ mit 91 Beinpaaren, 47—49 mm.
1. *cassinensis* n. sp. (Süditalien).

2. Das 2.—9. Beinpaar des ♂ an Postfemur und Tibia mit breiten, fein und dicht gestreiften *Polstern*, welche nach endwärts als abgerundete Lappen vorragen.
   a) Foramina auffallend weit hinter der Naht gelegen, im mittleren und hinteren Rumpfdrittel *ungefähr die Mitte* zwischen Naht und Hinterrand einnehmend. Vor dem Präanalsegment des ♂ *kein* beinloses Segment. ♂ mit 50 Rumpfsegmenten, 40 mm lg. Sonst mit *altivagus* übereinstimmend.
   2. *fuscipes plasensis* n. subsp. (Herzegowina).
   b) Foramina in, namentlich an den vorderen Segmenten, geringem Abstand hinter der Naht gelegen, weiter hinten am Körper mehr abrückend, aber auch an den hintersten Segmenten weit vor der Mitte der Hinterringe gelegen. c, d.
   c) Das Endstück der Mesomeritfortsätze[1]) der hinteren Gonopoden ist gegen den Grund auffallend treppenartig abgesetzt und das Endstück selbst ist keulenartig (Abb. 8 u. 9 im IX. Aufsatz meiner „Beiträge", Archiv f. Nat. 1899). Vor dem Präanalsegment besitzt das ♂ drei beinlose Segmente. Beine grau, Körper glänzend, die Hinterringe mäfsig dicht gefurcht. Rumpf schwarz, graugelb geringelt. ♂ 28—30 mm lg. mit 46—48 Segmenten. 3. *fuscipes altivagus* Verh. (Herzegowina, Plasa oberhalb der Baumgrenze).
   d) Das Endstück der Mesomeritfortsätze der hinteren Gonopoden ist gegen den Grund weniger und jedenfalls nicht treppenartig abgesetzt, das Endstück selbst ist allmählich verschmälert, nicht keulenartig. e, f.
   e) An der Hinterfläche der vorderen Gonopoden ist innen vor dem Ende kein deutlicher Lappen ausgebildet. Furchung der Hinterringe wie bei *idriensis*, Körper gedrungen wie bei *fuscipes* (gen.). Rumpf hell und dunkel geringelt wie *bosniensis*. ♂ 40 mm lg. mit 85 Beinpaaren und 48 Segmenten, ♀ von 49 mm mit 93 Beinpaaren.
   4. *fuscipes simplex* n. subsp. (Nordalbanien).

[1]) Vgl. den 6. (26.) Aufsatz über Diplopoden, Mitt. zoolog. Mus. Berlin 1907.

f) Der innere Lappen hinten vor dem Ende der vorderen Gonopoden ist gut ausgebildet. g, h.

g) Der innere Lappen hinten vor dem Ende der vorderen Gonopoden reicht nach grundwärts über den mittleren Höcker entschieden hinaus, aber nicht so stark wie bei *idriensis* und der mittlere Höcker ist kräftiger ausgeprägt. Hinterringe besonders dicht gefurcht, Vorderringe mit reichlicher Strichpunktierung. (Nicht selten findet man an den Vorderringen oberhalb der Foramina gegen die Rückenhöhe eine Anzahl schräger, abgekürzter nadelrifsartiger Linien.) Der Körper ist weniger glänzend und zugleich dicker als bei den beiden folgenden Unterarten. Beine dunkelbraun bis schwarz. ♂ mit 43—50 Rumpfsegmenten, bei var. *krohnii* bis 54 Segmenten. ♂ 25—52 mm lg. Seiten des Collum dicht punktiert.

5. *fuscipes* C. K. (*genuinus* m.) (Südostalpen und Nordwesten der Balkanhalbinsel).

α) Zwischen dem Rücken oberhalb der Foramina und den Flanken unterhalb derselben besteht kein Farbengegensatz, der Körper ist hell und dunkel geringelt, seltener fast ganz schwarz. var. *fuscipes* (= *subcrassus* Latz.).

β) Der Rücken oberhalb der Foramina ist hell und auffallend abgesetzt gegen die stärker verdunkelten Flanken unterhalb derselben. γ, δ.

γ) Der Rücken oberhalb der Foramina ist grau oder weifslichgrau vorherrschend, oder diese Zeichnung wiegt wenigstens auffallend vor gegenüber den Flanken. var. *leuconotus* Latz.

δ) Der Rücken oberhalb der Foramina ist (namentlich im Leben) im Gebiet der Hinterringe, manchmal auch noch übergreifend auf die Vorderringe schön fuchsrot bis fast ziegelrot. var. *krohnii* Verh.

h) Der innere Lappen[1]) hinten vor dem Ende der vorderen Gonopoden reicht nach grundwärts über den mittleren Höcker

[1]) Vgl. Abb. 8 im 1. Aufsatz meiner Beiträge, Verh. zool. botan. Ges. Wien 1895.

bedeutend hinaus, und jener ist schwächer ausgeprägt. Körper glänzender und etwas schlanker als bei *fuscipes*.

α) Die Färbung des Rückens ist vorwiegend hellgrau und auffallend abgesetzt gegen die dunkleren Flanken unterhalb der Foramina. Beine graugelblich bis grau. Furchung der Hinterringe mäfsig dicht. ♂ 29—38 mm lg. mit 46—50 Segmenten. Seiten des Collum zerstreut punktiert. 6. *fuscipes idriensis* (C. Koch) und Latz. (= *montanus* Verh.).

β) Die Färbung des Rückens ist gegen die der Flanken unterhalb der Foramina *nicht* abgesetzt, der Körper ist schwarz und braun bis gelbbraun geringelt. Beine gelblich, lebhaft gelb oder weifslichgelb. Furchung der Hinterringe ziemlich weitschichtig. ♂ 44—48 mm lg. mit 51—56 Segmenten. 7. *fuscipes bosniensis* Verh.

B. Präanalsegment in beiden Geschlechtern mit spitzem, aber kurzem dorsalen Fortsatz, borstentragende Scheitelgruben vorhanden. Pseudoflagelloide der hinteren Gonopoden lang, ihre Nebenlappen kurz. Am Ende der Hinterfläche der vorderen Gonopoden innen höchstens mit schwacher Spitze, in der Mitte ohne Höcker, bisweilen mit schwachem Läppchen. Sektio *Kaloiuli* Verh.

Hierhin 8.—10. die Arten *marmoratus* Verh., *hungaricus* (Ka.) Latz. und *speciosus* Verh. (vgl. S. 145 im Archiv f. Nat. 1903).

C. Präanalsegment gewöhnlich völlig *ohne* dorsalen Fortsatz, wenn aber eine sehr kleine Spitze vorkommt, dann findet sie sich nur bei dem ♂. Borstentragende Scheitelgruben fehlen. (Bei *flavipes* können aber bisweilen zwei schwache Stirngruben auftreten, welche also tiefer wie die echten Scheitelgruben stehen und von sich mehrere Nadelrisse ausgehen lassen können.) Pseudoflagelloide lang bis sehr lang, stets weit über die anderen Endteile der hinteren Gonopoden hinausragend, ihre Nebenteile ebenfalls lang, aber doch kürzer als jene. An der Hinterfläche der vorderen Gonopoden steht vor deren Ende innen stets eine nach endwärts gerichtete Spitze und aufsen von derselben, durch eine Längsrinne getrennt eine Längsrippe, welche in der Seitenansicht namentlich mit dem grundwärtigen Ende mehr oder weniger lappig vorspringt. Sektio *Megaiuli* Verh.

I. Die vorderen Beinpaare des ♂ ohne Polster. ♂ höchstens 30 mm lg.

Hierhin 11. und 12. die a. a. O. charakterisierten Arten *dentiger* und *valonensis* Verh.

II. Die vorderen Beinpaare des ♂ mit fein gestreiften, vorragenden Polstern, wenigstens an der Tibia. ♂ mehr als 30 mm lg.

a) Das zweite Beinpaar des ♂ ohne Polster, an der Tibia höchstens mit Andeutung. An den weiteren Beinpaaren die Postfemora auch ohne Polster, an den Tibien sind schmale Polster vorhanden, deutlich gestreift und am Ende mit einem fast spitzen Lappen vorspringend.

Die Spitzen innen hinten vor dem Ende der vorderen Gonopoden bleiben etwas hinter der Endrundung zurück, während aufsen davon das die Längsrinne bedeckende Rippenblatt ein gut Stück von der Endrundung entfernt bleibt und bis an den Grund jener Spitze reicht. Die *Pseudoflagelloide* ragen nur wenig über ihre Nebenlappen und nicht über das zerfaserte Blatt hinaus. Die Stämme am Gnathochilarium des ♂ besitzen vor dem Ende einen queren, gebogenen Porenschwarm, in der Grundhälfte einen Bart von 10 + 10 Borsten, Körper schwarz und gelbbraun geringelt. Furchung der Hinterringe ziemlich dicht, hinter den Foramina stehen 1—2 abgekürzte Furchen. ♂ mit 52 Rumpfsegmenten, 2—3 beinlosen vor dem Präanalsegment.

13. *asiaeminoris* Verh. (Cilicien).

b) Die vorderen Beinpaare des ♂ besitzen an der Tibia alle ein deutliches Polster, während das des Postfemur am 2. Beinpaar fehlt, am 3. schmal ist und am 4.—7. recht deutlich. Diese Polsterbildungen sind fein und dicht gestreift und springen nach endwärts mit einem abgerundeten Lappen vor, welcher besonders an der Tibia kräftig ist.

Die Pseudoflagelloide der hinteren Gonopoden ragen weit hinaus über ihre Nebenlappen und über die zerfaserten Blätter. c, d.

c) Anal- und Präanalsegment und bei älteren Unreifen auch das Collum auffallend rötlichgelb von dem übrigen braun und graubraun geringelten Körper abstechend. Präanalsegment des ♀ völlig zugerundet, des ♂ mit sehr kleinem Spitzchen, welches nicht aus der umstehenden Behaarung hervorragt. Furchung recht *weitläufig*, auch in der Rückenmitte, wo die Furchen parallel ziehen, hinter den Foramina nur eine abgekürzte Furche. ♂ mit 105 Beinpaaren, 58 Segmenten.

14. *apfelbecki* Verh. (Mittelgriechenland und Thessalien).

d) Anal- und Präanalsegment durch ihre Farbe nicht auffallend abstechend, letzteres beim ♂ ohne Spitzchen e, f.

e) Die Längsrippen im Endteil der Hinterfläche der vorderen Gonopoden ziehen bis ans Ende derselben durch und ragen in einen abgerundeten Wulst vor, welcher von den inneren Spitzen bedeutend überragt wird. Stämme des Gnathochilarium des ♂ in der Grundhälfte mit einem Bart von 28—30 Borsten jederseits. Körper schwarz bis braunschwarz, feine Hinterrandringel sind braun, während die Vorderringe mehr oder weniger grau aufgehellt sind. Furchung ziemlich dicht, hinter den Foramina finden sich 2—3 (1—3) abgekürzte Furchen. Hintere Gonopoden wie bei *oenologus*, also der Mesomeritfortsatz ungefähr so weit aufragend wie das Pseudoflagelloid. ♂ mit 62—65 Segmenten, 2 beinlosen vor dem Präanalsegment, 58—60 mm lg. mit 113—119 Beinpaaren. ♀ 80—82 mm mit 67—69 Segmenten.

15. *humicolus* n. sp. (Ostsizilien und Süditalien).

f) Die Längsrippen im Endteil der Hinterfläche der vorderen Gonopoden bleiben mit ihrem Ende stets vom abgerundeten Ende der Vorderblätter entfernt, so dafs an demselben auch kein Wulst gebildet wird. g, h.

g) Körper braunschwarz bis *schwarz*, die Hinterränder schmal braun, die Vorderringe mehr oder weniger grau aufgehellt (im Leben ebenfalls sehr dunkel). Hinter den Foramina finden

sich in der Rumpfvorderhälfte 2—3 (1—3) abgekürzte Furchen. Die Spitzen hinten innen an den vorderen Gonopoden ragen über deren abgerundetes Ende nicht oder nur ganz unbedeutend hinaus.

α) ♂ mit 95—105 Beinpaaren. Streifung der Hinterringe mäfsig dicht. Beine grauschwarz bis schwärzlich. Die Pseudoflagelloide ragen ein beträchtliches Stück über das Ende der Mesomeritfortsätze hinaus und der hintere Nebenlappen der Hinterblätter ist abgerundet und wenig abgesetzt. Stämme des Gnathochilarium des ♂ mit 13—14 Borsten jederseits. 16. *unicolor* C. Koch (Südöstliche Alpengebiete und Nordwesten der Balkanhalbinsel).

β) ♂ mit 103—117 Beinpaaren, Streifung der Hinterringe etwas dichter. Beine braun bis rötlichbraun. Die Pseudoflagelloide ragen ungefähr so weit auf wie das Ende der Mesomeritfortsätze (oder ein wenig weiter, oder sie sind ein wenig kürzer). Der hintere Nebenlappen der Hinterblätter ist mehr vorgezogen, daher auch deutlicher abgesetzt. Stämme des Gnathochilarium des ♂ mit 20—21 Borsten jederseits. 17. *unicolor oenologus* Berl. (Norditalien).

h) Körper graubraun und *braun* geringelt. i, k.

i) Die Spitze hinten innen an den vorderen Gonopoden ist kräftig und ragt ein beträchtliches Stück über deren Ende hinaus. Furchung der Hinterringe mäfsig dicht, hinter den Foramina finden sich 1—2 abgekürzte Furchen. Gewöhnlich ist der Rücken grau und braun quer gestreift und auffallend *abgesetzt* gegen die gelb und braun gestreiften Flanken unterhalb der Foramina. Fehlt dieser Zeichnungsgegensatz (var. *cattarensoides* Verh.), dann gelten dennoch die übrigen Unterschiede. Stirn und Scheitel weniger glänzend als bei den Verwandten infolge reichlicherer feiner Runzelung und Punktierung, hier und da auch mit Nadelrissen an der Stirn und bisweilen dort auch mit zwei Grübchen. ♂ mit 99—109 Beinpaaren.

18. *flavipes* Latz.

k) Die Spitze hinten, innen an den vorderen Gonopoden ist schwächer und ragt nicht oder nur wenig über deren Ende hinaus. Kein auffallender Färbungsunterschied der Gebiete unterhalb und oberhalb der Foramina.

α) Streifung der Hinterringe nur mäfsig dicht, daher stehen (wenigstens in der vorderen Rumpfhälfte) hinter den Foramina 1—2 (0—2) abgekürzte Furchen. Auf der Rückenhöhe sind die einzelnen Furchen leicht unterscheidbar und laufen *parallel*. Körper schlank, ♂ mit 85—95 Beinpaaren, 32—50 mm lg. ♀ 45—57 mm mit 91—101 Beinpaaren.

19. *cattarensis* Latz. (Süddalmatien und Griechenland).

β) Streifung der Hinterringe recht *dicht*, daher stehen (wenigstens in der vorderen Rumpfhälfte) hinter den Foramina 3 (2—4) abgekürzte Furchen. Auf der Rückenhöhe verlaufen vom Hinterrande her paramedian meist zwei abgekürzte Furchen, welche nach vorn hin *verschmelzen*, während neben ihnen auf einer oder beiden Seiten noch eine ähnliche konvergierende Furche auftreten kann. Körper schlanker als bei *cattarensis*, ♂ mit 97—107 Beinpaaren, 42—52 mm lg., ♀ von 62—64 mm mit 111—113 Beinpaaren.

20. *cattarensis pluto* **n.** subsp. (Ostsizilien).

Im XII. Aufsatz meiner „Beiträge“ zoolog. Jahrb. 1900, 13. Bd. 2. H., S. 195 habe ich aus Arkadien einen *P. fuscipes* var. *arcadicus* Verh. beschrieben, unter dessen zahlreichen Individuen aber kein entwickeltes ♂ vorhanden war. Auch bis heute ist dieses ♂ nicht bekannt geworden. Trotzdem kann ich jetzt mit aller Sicherheit feststellen, dafs dieser *arcadicus* mit *P. fuscipes* nichts zu tun hat, ja sogar überhaupt nicht in die Gattung *Pachyiulus* gehört, sondern zu *Brachyiulus* (Chromatoiulus). Um dies zu begründen, mufs ich allerdings auf die Bedeutung zweier Merkmale hinweisen, welche bisher noch nicht die gebührende Beachtung gefunden haben. Einmal besitzen nämlich die sämtlichen 20 im Schlüssel oben erörterten

Pachyiulus-Formen eine lange und reichliche Behaarung nicht nur am Anal-, sondern vor allem auch am Präanalsegment und dann ist für die Weibchen derselben charakteristisch eine kleine vorspringende Ecke am unteren Ende der Backen, ein Merkmal, welches offenbar als Andeutung des viel stärkeren Backenlappens der Männchen aufzufassen ist. Diese beiden Merkmale kommen aber dem *ardicus* in Übereinstimmung mit den *Brachyiulus*-Arten *nicht* zu. In Habitus, Struktur und Färbung sieht der *arcadicus* dem *Pachyiulus fuscipes* gleichwohl so auffallend ähnlich, dafs ich für die weiblichen Individuen beider Gruppen die folgende Gegenüberstellung für zweckmäfsig halte:

Brachyiulus.	*Pachyiulus* s. str.
Präanalsegment, vom dorsalen Fortsatz abgesehen, vollkommen nackt. Foramina in der hinteren Rumpfhälfte höchstens eine sehr kurze Strecke von der Naht abgerückt, daher vor ihnen kein glattes Feld. Backen des ♀ ohne Spitze, vielmehr ganz abgerundet.	Präanalsegment dicht und lang beborstet. Foramina in der hinteren Rumpfhälfte mehr oder weniger von der Naht abgerückt, immer aber so weit, dafs vor ihnen ein gröfseres glattes Feld auffällt. Backen des ♀ nach unten mit einer spitzen Ecke vortretend.

Von den *Brachyiulus* und mit Ausnahme der Sektion *Megaiuli* auch von *Pachyiulus* unterscheiden sich die habituell zum Teil auch sehr ähnlichen *Schizophyllum*-Arten durch den Mangel der borstentragenden Stirngruben.

Schlüssel der *Pachyiulus*-Untergattungen.

I. Mit zahlreichen und sehr deutlich ausgebildeten Ocellen.

a) Präanalsegment lang und reichlich beborstet. Analklappen auf der ganzen Fläche und reichlich beborstet.

1. Vordere Gonopoden gegen das Ende nicht oder nur wenig verbreitert, hintere Gonopoden mit Pseudoflagelloid und Pseudofovea. Körper grofs und mehr oder weniger gedrungen.

1. Untergatt. *Pachyiulus* Berl. u. Verh.

2. Vordere Gonopoden gegen das Ende stark, also keulig verbreitert und dann wieder verschmälert, hintere Gonopoden ohne Pseudoflagelloid und ohne Pseudofovea. Körper mittelgrofs und schlanker. 2. Untergatt. *Trichopachyiulus* n. subg. (typische Art *Pachyiulus vosseleri* Verh.).

b) Präanalsegment nackt. Analklappen nur innen beborstet und zwar ziemlich spärlich. Körper mittelgrofs und schlank bis sehr schlank. Borstentragende Stirngruben fehlen. Gonopoden wie bei *Trichopachyiulus*. 3. Untergatt. *Dolichoiulus* Verh. s. str. (typische Arten *P. sinaimontis* Verh. und *cyprius* Bröl.).

II. Ocellen völlig fehlend. 4. Untergatt. *Mesoiulus* Berl. (non *Mesoiulus* Verh.).

Bemerkungen zu den *Pachyiulus*-Arten.

1. *P. cassinensis* n. sp. (= *fuscipes* Berl.) (non = *fuscipes* C. Koch).

Diese durch die Beschaffenheit der polsterlosen vorderen Beinpaare des ♂ von den übrigen *Oxyiuli* auffallend unterschiedene und auch charakteristisch gefärbte Art hat A. Berlese[1]) bereits von 14 verschiedenen Fundorten angeführt, unter denen sich auch M. Cassino befindet. Ich selbst habe diese Art bisher nur bei *Cassino* gesammelt und zwar an baumlosen Abhängen der Berge unter Kalksteinen, wo sie in Gesellschaft von *Armadillidium depressum* Bra. häufig angetroffen wird. Ich habe über hundert Individuen geprüft und erwähne aufser den schon im Schlüssel genannten Erwachsenen noch folgende Entwicklungsformen:

Schalt-♂ von 27½—33½ mm lg. mit 79 und 81 Beinpaaren, 3 beinlosen Endsegmenten. Am Gnathochilarium *fehlen* ihnen die Bartborsten noch vollständig.

J. ♂ von 16½ mm mit 65 Beinpaaren und 5 beinlosen Endsegmenten,
J. ♂ „ 13 „ „ 57 „ „ 5 „ „ ,
J. ♀ „ 15 „ „ 69 „ „ 4 „ „ .

Die Gonopoden stimmen mit denen des *fuscipes* (genuinus) überein, auch hinsichtlich der beiden Höcker an der Hinterfläche der vorderen.

[1]) Julidi del Muzeo di Firenze. Bull. soc. entom. ital. Florenz 1886.

Die von Berlese für seinen *fuscipes* angegebenen Fundorte sind, soweit „Alta Italia“ in Betracht kommt, sicherlich nicht auf den *cassinensis*, sondern auf *fuscipes* oder *idriensis* zu beziehen, für eine genauere Bestimmung reicht seine Beschreibung, in welcher keinerlei Variationen genannt sind, nicht aus.

2. *P. fuscipes plasensis* n. subsp. kann ich nur nach einem einzelnen ♂ aufstellen, welches ich ebenfalls an der Plasa bei Jablanica (Herzegowina) oberhalb der Baumgrenze gefunden habe und erst neuerdings als besondere Form erkannt, indem ich das Tier anfangs für *altivagus* angesehen habe. Vielleicht handelt es sich hier, ebenso wie bei *altivagus*, um eine ganz selbständige Art. Zu einer derartigen Entscheidung sind aber zahlreichere Individuen notwendig, auch müssen dieselben möglichst noch von anderen Gebirgsteilen geprüft werden. (Die Gonopoden des *plasensis* habe ich überhaupt nicht untersuchen können.) ♂ mit 91 Beinpaaren.

3. *P. fuscipes altivagus* Verh. ist bisher nur von dem Gebiete oberhalb der Baumgrenze an der Plasa bei Jablanica bekannt geworden. ♂ mit 79—83 Beinpaaren.

4. *P. fuscipes simplex* n. subsp. Ein einzelnes Pärchen dieser Form, welche äufserlich wie *fuscipes* (gen.) erscheint, verdanke ich Herrn O. Wohlberedt, welcher dieselbe bei Reci in Albanien sammelte.

Die vorderen Gonopoden besitzen vor dem Ende innen nur einen unbedeutenden Wulst, keinen vorspringenden Lappen, während der in der Mitte stehende Höcker dem des idriensis gleicht.

5. *P. fuscipes* C. K. (*genuinus*) und

6. *fuscipes idriensis* (C. K.) u. Latz. sind bisher nicht klar erkannt worden. R. Latzel unterscheidet auf S. 336 seines Diplopoden-Handbuches[1]) bei *fuscipes* die drei Varietäten *idriensis* C. K., sowie *subcrassus* und *leuconotus* Latz. Dieselben sind aber durchaus nicht gleichwertig, denn während *leuconotus* nur eine Farbenvarietät darstellt, wird *idriensis* charakterisiert als „eine schlankere, meist gelb- oder lichtbraunfüfsige Varietät, deren zahlreichere Segmente etwas weitschichtiger gefurcht und glänzender sind“. Hiernach könnte *idriensis* als besondere Art oder wenigstens als gut

[1]) Wien 1884, Myriop. d. österreich.-ungar. Monarchie.

charakterisierte Unterart aufgefafst werden. Lange Zeit ist mir *idriensis* aber überhaupt nicht klar gewesen, trotzdem ich in den Gebieten, welche seine Heimat sind, wiederholt gesammelt und das liegt daran, dafs Latzels Charakteristik einen Fehler enthält, auf Grund dessen ein Wiedererkennen unmöglich gemacht wird, so lange der Fehler als solcher nicht erkannt worden ist. Der *idriensis* besitzt nämlich durchaus *nicht* „zahlreichere Segmente", sondern Latzel, welcher dafür auch keinen zahlenmäfsigen Beleg angegeben hat, machte *entweder* ohne weiteres auf Grund des schlankeren Körpers den Schlufs, dafs *idriensis* zahlreichere Segmente besitze, *oder* (wenn er genaue Zählungen vornahm) hat er *zufällig* segmentreichere *idriensis* mit segmentärmeren *fuscipes* verglichen. Zu dieser Unklarheit kommt noch, dafs alle wirklichen *idriensis* zugleich „leuconotus" d. h. hellrückig sind, während umgekehrt *nicht* alle *leuconotus* zugleich *idriensis* sind. Latzels Charakteristiken sind also der Berichtigung und Vervollständigung dringend bedürftig. Seine var. *subcrassus*, welche er selbst als dem „echten *fuscipes* C. Koch" entsprechend bezeichnet, ist eigentlich überflüssig, da man dann solche Individuen einfacher als var. *fuscipes* bezeichnen kann.

Meine auf früheren Reisen erbeuteten Objekte erhielten eine wesentliche Verstärkung durch meine im Herbst 1907 unternommenen Exkursionen bei Pontafel-Pontebba, Triest, Fiume und Adelsberg.

In einer grofsen Doline bei Adelsberg habe ich *fuscipes* und *idriensis* gemeinsam erbeutet, an den anderen Plätzen nur *fuscipes*. Sodann konnte ich feststellen, dafs meine var. *montanus*[1]) vom istrischen Mt. Maggiore ebenfalls *idriensis* ist. Überhaupt mufs ich aus meinen bisherigen Beobachtungen den Schlufs ziehen, dafs *idriensis* das Küstengebiet meidet und weit mehr als *fuscipes* im Gebirge ausgebreitet ist. Bei weiteren Forschungen in Krain, Istrien und Nachbargebieten kann ich die Vorkommnisse beider Formen der Beachtung empfehlen. Die von mir im Südostalpengebiet beobachtete Variationsbreite ist folgende:

fuscipes (genuinus). ♂ mit 49—50 Segmenten, 25—52 mm lg., 73—89 Beinpaaren, wobei 2—3 Endsegmente beinlos sind.[2])

---

[1]) Berlin. entomol. Zeitschr. 1893.

[2]) Analsegment im engeren Sinne nicht mitgezählt!

fuscipes idriensis. ♂ mit 46—50 Segmenten, 29—38 mm lg., 81—89 Beinpaaren, wobei ebenfalls 2—3 Endsegmente beinlos sind.

Das *Maximum* der Segment- und Beinpaarzahl fand ich also bei beiden Formen gleich, während das *Minimum* aller Voraussicht nach bei *idriensis* noch herabgedrückt werden wird, wenn zahlreichere Individuen von den höheren Fundstellen zur Untersuchung gelangen.

Von *fuscipes* (genuinus) var. *leuconotus* habe ich das kleinste entwickelte ♂ von 25 mm mit 43 Segmenten im Pontebbana-Tal unter einem Baumstamm gefunden. Derartig kleine Männchen sind aber selten, unter den zahlreichen von Adelsberg war keines weniger als 40 mm lg., die Männchen von Triest 35—38, die von Buccari 41—51 mm lg. Sieht man von den ausnahmsweise kleinen *fuscipes*-Männchen ab, so liegen mir eine Anzahl Fälle vor, wo bei *gleicher* Segmentzahl das *idriensis*-Männchen stets erheblich kleiner ist wie das *fuscipes*-Männchen.

Während ich zwischen *fuscipes* und *idriensis* keine Übergänge beobachtet habe, lassen sich die drei obigen Varietäten *fuscipes, leuconotus* und *krohnii* nicht immer scharf auseinander halten. In Istrien und Krain gehören die meisten *fuscipes* zur var. *leuconotus,* deren Rücken aber meistens nicht so rein grau aufgehellt ist wie bei vielen *idriensis.* Vielmehr zeigen viele *leuconotus* am Rücken graue und braune Querstreifung und machen sich nur dadurch noch als *leuconotus* auffällig, dafs der Rücken gegen die Flanken unter den Foramina abgesetzt ist. In Adelsberg fand ich neben zahlreichen *leuconotus* nur 2 ♀ der var. *fuscipes,* an den anderen Fundorten ausschliefslich *leuconotus* und nur einzelne Stücke, welche mehr oder weniger zur var. *fuscipes* überleiteten. Häufig beobachtete ich die var. *fuscipes* in der Herzegowina.

13. *P. asiaeminoris* Verh. ist nicht nur durch die kürzeren Pseudoflagelloide, sondern auch durch die Beschaffenheit der Polster an den vorderen Beinpaaren des ♂ so auffallend charakterisiert, dafs diese Form als eigene Art gefafst zu werden verdient.

15. *P. humicolus* n. sp. ist von den italienischen Autoren bisher von *oenologus* nicht unterschieden worden, was bei der fast vollständigen äufseren Übereinstimmung nicht wunderbar ist. So hat z. B. F. Silvestri[1]) von

[1]) Chil. e Diplop. della Sicilia, Bullet. soc. entom. ital. 1897.

Sizilien den *oenologus* für Messina angegeben, was höchst wahrscheinlich auf diese neue Art zu beziehen ist. (Ob seine Individuen entwickelt waren, geht aus seinen Mitteilungen nicht bestimmt hervor, es scheinen aber nach den Segmentzahlen ältere Jugendformen gewesen zu sein.) Ich selbst habe bei Randazzo am Ätna am 10. IV. in etwa 750 m Höhe 1 ♂, 3 ♀, 1 j. ♂ erbeutet, in Gebüschen teils unter Lavastücken, teils in dunkler Erde darunter. Ganz übereinstimmende Stücke fand ich bei Cassino am 24. IV. und zwar 1 ♂ 4 ♀ teils an einem Eichenstamm, teils in humöser Erde neben demselben.

16. *P. unicolor oenologus* Berl. kenne ich von verschiedenen Punkten der italienischen Riviera, von Florenz und aus der Gegend von Massa-Carrara.

18. *P. flavipes* Latz. habe ich auf Sizilien sehr häufig angetroffen und betone, dafs diese Individuen mit denen der Balkanhalbinsel übereinstimmen, einschliefslich der Gonopoden.

20. *P. cattarensis pluto* n. subsp.

Während *humicolus* zwar gefunden wurde, aber mit *oenologus* verwechselt, ist *pluto* auf Sizilien bisher ganz unbekannt geblieben, auch von Silvestri a. a. O. nicht genannt worden. Es ist das um so merkwürdiger, als diese Art nicht nur zu den stattlichsten in Italien gehört, sondern auch schon durch ihre Farbe auffallend von den beiden anderen für *Sizilien* durch Silvestri nachgewiesenen Arten absticht. Zudem ist mir *pluto* an den Plätzen, wo ich ihn auffand, namentlich bei Castrogiovanni und Taormina häufig vorgekommen, während ich ihn im westlichen Sizilien allerdings gar nicht zu Gesicht bekam. Bei Castrogiovanni sammelte ich diese Art auf Bohnenfeldern unter Lehmschollen, 6. IV. in zirka 40 Stück, noch zahlreicher an den Bergabhängen oberhalb Taormina 12. IV. unter Kalksteinen, teilweise auch in einer von einem Bach durchflossenen Schlucht unter Laub von Quercus, Corylus und Acer.

J. ♂ 36 mm mit 97 Beinpaaren, 4 beinlosen Endsegmenten,
J. ♂ 39 „ „ 99 „ 3 „ „ .

Es fanden sich auch drei Jugendliche von 18—20 mm Länge.

III. Juliden-Gruppierung, Schizophyllini n. trib. und Stellung von Schizophyllum.

Im IX. Aufsatz meiner Beiträge[1]) z. Kenntn. pal. Myr. gab ich auf S. 215 eine neue Juliden-Gruppierung und einen Stammbaum der bis 1899 bekannt gewordenen Juliden-Gattungen. Im XVII. Aufsatz[2]) habe ich dann auf S. 80 die vorwiegend durch vorderasiatische Gattungen gebildete Unterfamilie *Paectophyllinae* von den *Deuteroiulinae* abgegliedert, während diese *Deuteroiulinae* im folgenden in sieben Tribus geteilt werden sollen:

A. Rücken der Rumpfsegmente an den Hinterringen oben immer ungefurcht. 1. Beinpaar des ♂ 5—6 gliedrig, meist das 5., seltener das 6. Glied mit Innenfortsatz. Telopodite der vorderen Gonopoden gut entwickelt und durch Muskeln beweglich. Hintere Gonopoden einfach und nicht zerspalten. 1. Unterfam. *Protoiulinae* Verh.

a) Vordere Gonopoden ohne Flagella. 1. Tribus *Blaniulini* Verh.

b) Vordere Gonopoden mit Flagella. 2. Tribus *Isobatini* Verh.

B. Rücken der Rumpfsegmente an den Hinterringen oben meistens längsgefurcht, selten ungefurcht. Die Telopodite der vorderen Gonopoden fehlen oft vollständig, wenn sie aber durch kleine Stummel angedeutet sind, dann fehlen doch immer die Muskeln. 1. Beinpaar des ♂ mit grofsen Coxiten und stark reduziertem Telopodit, dessen Glieder *nicht gegeneinander beweglich* sind, nur durch Einschnürung oder Nähte mehr oder weniger angedeutet. Meist bildet das Ende der 1. Beine des ♂ einen nach innen umgebogenen Uncus, und es sind dann zwischen diesen und das Coxit ein bis drei Scheiben als Reste von Gliedern eingeschaltet. Selten befindet sich auf dem Coxit nur noch *ein* deutliches Glied, welches dann mit Borsten oder Stiften bekleidet ist; noch seltener findet man das 1. Beinpaar als sechsgliedrige gewöhnliche Beine entwickelt (*Haploprotopus*), in welchem Falle aber am Ende kein Innenfortsatz vorkommt.

---

[1]) Archiv f. Nat. Berlin 1899, Bd. I, H. 3.

[2]) Archiv f. Nat. 1901, Bd. I, Hf. 1.

I. Die Stützen der hinteren Gonopoden laufen nach aufsen in ein dickes, weit vorragendes Ende aus, welches abgerundet ist und ein *Gelenk* bildet, dem das Mesomerit verschiebbar aufsitzt. Mesomerite von den Solänomeriten stets scharf abgesetzt. Letztere hinten in einen stachel- oder enterhakenartigen schmalen Fortsatz auslaufend. Die hinteren Gonocoxite sind niedrig und besitzen kein aufragendes Paracoxit. Die Solänomerite sind auffallend stark nach hinten herübergebogen und ungewöhnlich klein im Verhältnis zu den Mesomeriten.

2. Unterfam. *Paectophyllinae* Verh.

a) Vordere Gonopoden ohne Flagella. Mesomerite länglich, nicht auffallend dicker als die Solänomerite.

1. Tribus *Catamicrophyllini* Verh. (*Catamicrophyllon* Verh.).

b) Vordere Gonopoden *mit Flagella*. Mesomerite sehr gedrungen und dick, nicht länger als breit, den Gelenkkopf der hinteren Stützen stark umfassend, auffallend kräftiger als die Solänomerite.

2. Tribus *Paectophyllini* Verh. (*Paectophyllum* und *Macheiroiulus* Verh.).

II. Die Stützen der hinteren Gonopoden sind mit den Mesomeriten zu einem einzigen Stück *fest verwachsen*. Solänomerite nicht ungewöhnlich klein im Verhältnis zu den Mesomeriten, oft aber von diesen überhaupt nicht abgespalten. 3. Unterfam. *Deuteroiulinae* Verh.

a) Vordere Gonopoden *mit Flagella*, hintere mit Führungsanpassung.

1. Die Mesomerite sind *nicht* deutlich abgespalten, die ganzen hinteren Gonopoden sind mehr oder weniger an die vorderen gedrängt durch Vermittlung einer Aushöhlung auf der Hinterfläche derselben. Wenn aber eine Zerspaltung der hinteren Gonopoden in Mesomerite und Solänomerite angebahnt ist und letztere auch mehr nach hinten abgerückt sind, dann besitzen die Rumpfsegmenthinterränder einen starken, wimperartigen Besatz abstehender Borsten und die hinteren Gonocoxite Paracoxitfortsätze.

α) Die hinteren Gonocoxite sind verkümmert oder nur schwach entwickelt und besitzen keinen Paracoxitfortsatz. Die Mesomerite sind nicht deutlich abgespalten, die hinteren

Gonopoden mehr oder weniger dicht an die vorderen gedrängt. Die Hinterränder der Rumpfsegmente sind schwächer und spärlicher bewimpert und die Borsten stehen mehr nach hinten ab. Borstentragende Stirngruben[1]) gewöhnlich vorhanden, selten fehlend (*Heteroiulus*).

1. Tribus *Brachyiulini* mihi (*Brachyiulus, Microbrachyiulus* und *Heteroiulus*).

β) Die hinteren Gonocoxite sind gut entwickelt und besitzen einen nach hinten gerichteten, länglichen Paracoxitfortsatz. Eine Zerspaltung der hinteren Gonopoden in Mesomerite und Solänomerite ist angebahnt und beide hängen nur noch durch ein zartes Blatt mehr oder weniger zusammen.[2]) Die letzteren sind stärker nach hinten abgerückt. Die Wimperung an den Hinterrändern der Rumpfsegmente ist stärker, reichlicher und nach *aufsen* abstehend. Borstentragende Stirngruben fehlen.

2. Tribus *Oncoiulini* mihi (*Oncoiulus* nebst *Chaetoiulus*).

2. Die Mesomerite sind (bis auf eine schmale Grundverbindung) von den hinteren Gonopoden ganz *abgespalten*, daher sind sie allein dicht an die vorderen angedrückt und mehr oder weniger eng angepafst, während die Solänomerite entschieden nach hinten abgerückt sind. An den Hinterrändern der Rumpfsegmente steht die Wimperung nur in seltenen Fällen nach aufsen ab (z. B. bei *Typhloiulus psilonotus* Latz.) und dann sind die hinteren Gonocoxite entweder verkümmert oder sie besitzen wenigstens keinen länglichen, nach hinten gerichteten Paracoxitfortsatz.

---

[1]) Hinsichtlich des Vergleiches der *Brachyiulini* und *Schizophyllini* sind die borstentragenden Stirngruben besonders beachtenswert. Ebenso wie diese bei den ersteren nur selten fehlen, bei *Brachyiulus* immer vorhanden sind, kommen sie umgekehrt bei den letzteren nur sehr selten vor.

[2]) Eine *schmale Grundverbindung* bleibt natürlich auch bei der stärksten Zerspaltung von Soläno- und Mesomerit immer erhalten, es ist hier aber noch weiter endwärts eine Verbindungslamelle ausgebildet. (Vgl. in meinem IX. Aufsatz Abb. 15 und im 6. (26.) Abb. 22, Mitt. zoolog. Museum, Berlin 1907.)

α) Die Nähte zwischen den Vorder- und Hinterringen der Rumpfdoppelsegmente sind vollkommen *verwischt*. Flagella mit zahlreichen Nebenspitzen besetzt. Borstentragende Stirngruben fehlen.

3. Tribus *Symphyoiulini* mihi (*Symphyoiulus* Verh.).

β) Die Nähte zwischen den Vorder- und Hinterringen der Rumpfdoppelsegmente sind gut ausgeprägt. Flagella ohne Nebenspitzen, höchstens am Ende mit einer Auszeichnung. Borstentragende Stirngruben vorhanden oder fehlend.

4. Tribus *Julini* Verh. (*Julus* und Verwandte, *Cylindroiulus, Allotyphloiulus, Typhloiulus*).

b) Vordere Gonopoden *ohne* Flagella, hintere auch ohne Führungsanpassung.

1. Die hinteren Gonopoden sind *nicht* zerspalten, sondern *von einfachem Bau*, also ohne abgesetzte Mesomerite. Die hinteren Gonocoxite fehlen oder sind sehr schwach entwickelt, stets ohne Paracoxitfortsatz. Beide Gonopodenpaare ohne beilartige Enderweiterung. Präanalsegment mit oder ohne dorsalen Fortsatz. Borstentragende Stirngruben vorhanden oder fehlend.

5. Tribus *Pachyiulini* Verh. (*Pachyiulus, Mesoiulus* und *Micropachyiulus*).

Vgl. im 10. (30.) Aufsatz S. 460, Archiv f. Nat. 1908.

2. Die hinteren Gonopoden sind deutlich *zerspalten* in Mesomerite und Solänomerite. Die hinteren Gonocoxite sind stets deutlich erkennbar und meist in einen Paracoxitfortsatz ausgezogen. Beide Gonopodenpaare ohne beilartige Enderweiterung. Präanalsegment immer mit spitzem, dreieckigen Dorsalfortsatz. Borstentragende Stirngruben *fehlen*, nur bei *Chaetoleptophyllum* sind sie vorhanden.

6. Tribus *Schizophyllini* mihi (*Schizophyllum, Tachypodoiulus* und *Leptophyllum*).

3. Die hinteren Gonopoden sind nicht vollkommen zerspalten, ohne eigentliche Mesomerite, aber der denselben entsprechende Abschnitt ist ebenso wie die Vorderblätter in eine *beilartige*

Enderweiterung ausgezogen. Der Mesomeritabschnitt ist ungewöhnlich grofs im Verhältnis zu dem kleinen Solänomeritabschnitt. Hintere Gonocoxite fehlen. Präanalsegment ohne dorsalen Fortsatz. Borstentragende Stirngruben fehlen.

7. Tribus *Apfelbeckiellini* mihi (*Apfelbeckiella* Verh.).

Tribus *Schizophyllini* n. trib.

Eine Übersicht der drei hierhin gehörigen Gattungen veröffentlichte ich bereits in meinen „Aphorismen zur Biologie, Morphologie, Gattungs- und Art-Systematik der Diplopoden“.[1]) Ein neuer Schlüssel ist mit Rücksicht auf den Fortschritt in systematischer und vergleichend-morphologischer Hinsicht dennoch erwünscht und habe ich zugleich auf jene beiden länglichen Gebilde hinzuweisen, welche sich innen an den hinteren Gonopoden von *Tachypodoiulus* befinden und von mir zunächst als hinteres Gonopodensternit aufgefafst wurden. Nachdem aber die vergleichende Anatomie der Juliden-Gonopoden ergeben hat, dafs allgemein das hintere Sternit derselben einer Verkümmerung anheimgefallen ist, mufsten sich gegen diesen Fall Bedenken erheben. Nun lehrt ein Vergleich von *Schizophyllum* und *Tachypodoiulus*, dafs, wenn jene Erklärung richtig wäre, der letzteren Gattung die hinteren Gonocoxite fehlen würden. Das ist bei der übrigen weitgehenden Übereinstimmung beider Gattungen sehr auffällig und führt vielmehr zu dem Schlufs, dafs das innere längliche Balkenpaar an den hinteren Gonopoden von *Tachypodoiulus* in Wirklichkeit *die in der Mediane verkitteten Coxite* darstellt, was auch mit dem Umstande harmoniert, dafs dieses Balkenpaar die beiden Hauptteile der hinteren Gonopoden verbindet und sich vorne zur Stütze der Mesomerite, hinten zur Stütze der Solänomerite verbreitert hat. Dafs auch *Tachypodoiulus* Spermarinnen in den Solänomeriten zukommen, habe ich ebenfalls im Zoolog. Anzeiger 1895 besprochen und verweise hier auch auf die Abb. 32—35 im IV. Aufsatz meiner Beiträge, Archiv f. Nat. 1896.

a) Die Ocellen sind meist wenig unterscheidbar, scheinbar in eine schwarze Fläche zusammengeflossen, selten deutlich unterscheidbar.

[1]) Nr. 476—478 im Zoolog. Anzeiger 1895.

Foramina der Wehrdrüsen meist dicht an der Naht gelegen, selten von derselben nach hinten abgerückt. Vorderringe der Doppelsegmente glänzend und *glatt*. Neben dem Innenrande der Analklappen *keine* Rinne. Aufser den Analklappen ist mindestens auch noch das Präanalsegment oben reichlich und lang beborstet. Fovea an den hinteren Gonopoden entweder vollständig *fehlend* oder nur durch eine kleine Grube angedeutet. Hintere Gonocoxite nicht abgeplattet und nicht zu einem Doppelbalken verwachsen. Kleine bis kaum mittelgrofse Arten mit vorwiegend blasser Pigmentierung.

1. *Leptophyllum* Verh. 1895.

(Untergattungen sind *Leptophyllum* und *Chaetoleptophyllum* Verh. Von letzterer ist bisher nur ein einziges ♂ bekannt, welches ich in Bosnien am Trebevic auffand. Dasselbe weicht so auffallend von *Leptophyllum* s. str. ab, dafs diese Form vielleicht besser als selbständige Gattung aufgeführt wird. Um ganz sicher zu gehen, müfsten aber noch mehr Individuen untersucht werden.)

b) Ocellen sehr scharf voneinander abgesetzt, stark konvex. Foramina ein gutes Stück hinter der Naht gelegen. Vorderringe der Doppelsegmente mit Querfurchen, von denen wenigstens eine quer über das ganze Rückengebiet zwischen den Foramina hinzieht. Neben dem Innenrand der Analklappen nur die Andeutung einer Rinne. Von der Beborstung des Anal- und Präanalsegmentes abgesehen, sind noch zahlreiche vorhergehende Rumpfsegmente an den Hinterrändern gewimpert. Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares des ♂ mit abgerundetem *Höcker* hinter der Mitte, hinter dem Höcker mündet eine Coxaldrüse. Penis zweispitzig, ohne Mittellappen, zwischen den Spitzen tief eingeschnitten. *Fovea* an den hinteren Gonopoden deutlich ausgebildet, aber flach, in Form einer Kalotte, dementsprechend auch die Spermamasse geformt. Hintere Gonocoxite zu einem der Körperlängsachse parallelen, vorn und hinten erweiterten Doppelbalken verwachsen, welcher sehr niedrig ist und nicht in einen Paracoxitfortsatz ausgezogen. Mittelgrofse, einfarbig dunkel pigmentierte Formen.

2. *Tachypodoiulus* Verh. 1894.

c) Ocellen sehr scharf voneinander abgesetzt, stark konvex. Foramina die Naht bald berührend (namentlich an den vordersten Segmenten), bald von derselben mehr oder weniger abgerückt, was auch für alle Segmente gelten kann. Von den auf den Vorderringen vorkommenden Streifen läuft keiner quer über das ganze Rückengebiet, vielmehr handelt es sich meistens um abgekürzte Striche, welche etwas unregelmäfsig gewunden sind und *schräg* von hinten unten nach vorn oben ziehen. Wenn die Vorderringe aber oben glatt sind (was selten vorkommt), dann finden sich gebogene, schräge Striche wenigstens unten in den Flanken. Neben dem Innenrand der Analklappen findet sich stets eine vertiefte Längsrinne, infolge deren die Klappenwölbung gegen den Innenrand auffallend abgesetzt ist. Präanalsegment *nackt*, nur der dorsale Fortsatz mehr oder weniger am Rand oder an der Spitze beborstet. Die Analklappen tragen nur in der inneren Hälfte Borsten oder Wimpern, manchmal nur am Innenrand. Alle sonstigen Rumpfsegmente *nackt*, an den Hinterrändern niemals gewimpert. Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares des ♂ *ohne* Höcker. Wenn Coxaldrüsen vorkommen, münden sie in einer einfachen kleinen Delle. Zwischen den beiden Spitzen des Penis findet sich ein unpaarer, abgerundeter, *mittlerer Lappen*. Fovea sehr grofs und kurz flaschenförmig, mit Randwulst. Die Spermamasse dementsprechend von der Gestalt einer auf einer Seite etwas ausgezogenen Kugel. Hintere Gonocoxite voneinander abgerückt und nur durch ein medianes Gelenk verbunden, in einen aufragenden Paracoxitfortsatz ausgezogen. Mittelgrofse bis grofse Arten, welche bald vorwiegend einfarbig erscheinen, bald quer hell und dunkel geringelt sind, bald mit bunten Längsbinden geziert.

3. *Schizophyllum* Verh. 1895.

[Hinsichtlich der vergleichenden Anatomie der Gonopoden und der *Schizophyllum*-Untergattungen vergleiche man den folgenden Abschnitt.]

IV. Schizophyllum Verh.

1894 habe ich in meinen „Beiträgen zur Anatomie und Systematik der Juliden,[1]) Versuch einer natürlichen Gruppierung derselben“ meinen ersten Versuch unternommen, den bis dahin noch wenig geklärten Kreis der *Juliden* in möglichst natürliche Gruppen zu gliedern, verbunden mit einem weiteren Ausbau der vergleichenden Anatomie der Klammerblätter. Manches ist seitdem berichtigt oder vervollständigt, manches fortgesetzt bestätigt worden. Auch die *Juliden*-Gruppen von 1894 sind anfangs teilweise bemängelt worden, nach und nach aber gröfstenteils immer mehr zur allgemeinen Anerkennung gelangt.

Die Gruppe, welche wir heute als *Schizophyllum* bezeichnen, finden wir zum erstenmal als Gruppe aufgeführt von A. Berlese in seinen Julidi del Museo di Firenze unter dem Namen *Archiulus*. Dies läfst sich jedoch nur nach den einzelnen Arten feststellen, welche er unter *Archiulus* aufgeführt hat, nicht nach der Definition dieser Gattung. Aus dem Schlüssel, welchen er S. 28 über seine „sottogeneri“ geliefert hat, insbesondere aus der Gegenüberstellung von *Pachyiulus* und *Archiulus* geht hervor, dafs ihm die *wesentlichen* Unterschiede im Bau der Gonopoden dieser Gattungen nicht bekannt geworden sind, was man übrigens auch aus seinen Abbildungen erkennen kann. (Berleses Arbeit besprach ich auch schon 1894 in Nr. 457 des Zoolog. Anz.) Es ist ganz unrichtig, wenn er für *beide* Gattungen sagt „Epiandrio composto di tre pezzi“, seiner Tavola gemäfs würde aber *Archiulus* von *Pachyiulus* überhaupt nicht sicher unterscheidbar sein. Zu diesem Übelstand kommt der weitere, dafs da die phylogenetischen Anschauungen über die *Juliden* wenigstens insofern vollkommen geklärt sind, als *Schizophyllum* unter die ausgesprochen derivaten (sekundären) Gruppen gerechnet werden mufs, der Name „*Archiulus*“ unhaltbar ist. Von mir selbst wurde 1894 a. a. O. die Bezeichnung „Palaioiulus“ aufgestellt, für welche natürlich dasselbe gilt, obwohl ich damals bereits die wichtigsten Charaktere dieser Gattung nachgewiesen hatte. An Stelle dieser phylogenetisch unrichtigen

[1]) Verh. zoolog. botan. Ges. Wien 1894.

Namen bezeichnete ich daher 1896 diese Gattung als *Schizophyllum.*[1]) Es könnten nun die extremsten Anhänger der Prioritätsformeln kommen und Widerspruch erheben. Das überlasse ich aber der Zukunft und betone nur, dafs ich persönlich zwar die Prioritätsregeln für selbstverständlich unentbehrlich halte, ihre Auswüchse aber, wie im vorliegenden Falle, wo etwas wissenschaftlich Unhaltbares gehalten werden würde, niemals mitmachen werde.

Die Gattung *Schizophyllum* habe ich 1894 a. a. O. in die drei Untergattungen *Eleutheroiulus, Mesoiulus* und *Bothroiulus* gegliedert. Der Name *Mesoiulus* ist schon von Berlese für eine andere Gruppe in Anwendung gekommen, weshalb ich ihn durch *Hemipodoiulus* Verh.[2]) ersetze. Zwar habe ich diesen Namen 1894 nicht mehr gebraucht, weil sich herausgestellt hatte, dafs das Merkmal, welches die Veranlassung zu demselben gegeben hatte, nämlich die Verkürzung des 1. männlichen Beinpaares bei dem Schaltstadium, *allen* Arten dieser Juliden-Gruppe und auch noch manchen anderen Juliden-Schaltmännchen zukommt, ich will ihn aber trotzdem wieder in Anwendung bringen, da er ja nichts sachlich Unrichtiges enthält und gerade auf die typische Art dieser Untergattung, nämlich *moreleti* Luc. (= *karschi* Verh.) zuerst Anwendung fand. Aufserdem wird dann ein neuer Name gespart und die Erinnerung an ein wichtiges Schaltmännchen-Merkmal zum Ausdruck gebracht.[2])

Ehe ich von neuem auf die *Schizophyllum*-Untergattungen eingehen kann, müssen die Gonopoden dieser Gruppe einer vergleichenden Betrachtung unterzogen werden.

Vergleichende Morphologie der *Schizophyllum*-Gonopoden.

Während die vorderen Gonopoden dieser Gruppe stets einfach gebildet sind, zeichnen sich die hinteren durch einen verwickelten Bau aus, was um so auffälliger ist, als die Flagella und somit auch die Anpassungen der hinteren Gonopoden an jene vollkommen fehlen. An den vorderen

[1]) Verh. nat. Ver. f. Rheinl. u. Westfalen, S. 211.

[2]) Hinsichtlich der Untergattung *Hemipodoiulus* Verh. verweise ich auf meine Artikel im Zoolog. Anzeiger, nämlich 1892 Nr. 403 und 404, sowie 1893 Nr. 410, „über ein neues Stadium in der Entwickelung von Juliden-Männchen."

Gonopoden ist die Hinterfläche stets mehr oder weniger ausgehöhlt und man bemerkt in derselben (Abb. IX, XI, XIII, XV) vor oder in der Mitte stets einen abgerundeten Lappen, welcher als Telopoditrest aufzufassen ist, während die in der Querrichtung ausgedehnten, also von vorn nach hinten zusammengedrückten Platten die *Coxite* darstellen, welche dem grofsen Kopf von starken Stützen, d. h. umgewandelten Tracheentaschen aufsitzen, während sich innen der Rest eines Sternit nachweisen läfst.

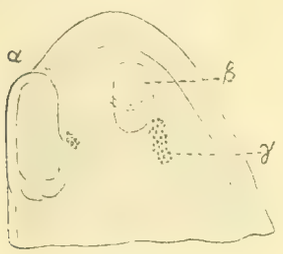


Abb. I.

Abb. II.

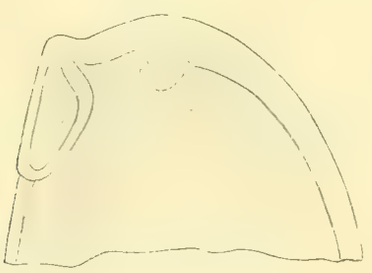


Abb. III.

Die Anatomie der hinteren *Juliden*-Gonopoden habe ich im 3. (23.) Aufsatz über Diplopoden[1]) zusammenfassend erörtert und dann weiter ausgeführt im 8. (28.) Aufsatz[2]) S. 492—494 und im 10. (30.) Aufsatz[3]) S. 429—432.

Während wir an den Hinterblättern von *Leptoiulus* und *Ophiiulus* aufser einem Phylacum ein Rinnenblatt mit zwei Abschnitten, nämlich Spermaabschnitt und Flagellumabschnitt zu unterscheiden haben, fällt bei *Schizophyllum* und Verwandten der Flagellumabschnitt natürlich vollkommen

[1]) Archiv f. Nat. 1903, Bd. I, Hft. 2.
[2]) Zool. Anzeiger 1908, Nr. 17.
[3]) Archiv f. Nat. 1908, Bd. I, Hft. 3.

fort. Auch ein *Phylacum* (Schutzblatt) im Sinne jener Juliden-Gruppen ist bei *Schizophyllum* nicht zur Ausbildung gelangt.

Wir haben an den hinteren *Schizophyllum*-Gonopoden drei Hauptabschnitte zu unterscheiden:

a) Die *Mesomerite* oder Mittelblätter, welche mit einem Innenast (*i* Abb. VI—VIII) in der Mediane unter Bildung eines Gelenkes (*b* Abb. VIII) aneinander stofsen, mit einem Hinterast (*h* Abb. VI—VIII) sich an die Hinterblätter anschliefsen;

Abb. IV.

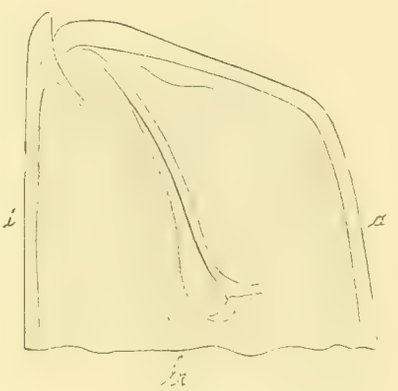


Abb. V.

b) Die *Rinnenblätter,* welche ich *Solänomerite* nenne *sl.* Sie springen nach endwärts stets beträchtlich vor und enthalten, wie ich zuerst 1894 auseinandersetzte, in ihrem dicken Grundteil stets einen Behälter vom Aussehen einer *weithalsigen, kurzen Flasche,* die echte *Fovea* (*fo* Abb. 23), welche eine zarte, von zahllosen, sehr feinen Poren durchsetzte Wandung besitzt und einen viel dickeren *Randwulst* (*w* Abb. 23), der die rundliche weite Öffnung umgibt. In der Fovea findet man bei reifen Männchen häufig die gelbliche oder gelbbraune, zusammengeklebte, feinkörnige Spermamasse, welche man leicht aus der Fovea herausheben kann, worauf sie ebenfalls eine kurz-flaschenförmige Gestalt zeigt. In den Rand der Fovea mündet aus dem *aufragenden, eigentlichen Rinnenblatt* meist eine feine *Spermarinne,* welche (wie in vielen anderen Fällen bei *Diplopoden*) bis auf einen feinen

Spalt gröfstenteils geschlossen ist (*r* Abb. XVIII und 23). Seltener, und zwar bei der Untergattung *Eleutheroiulus* wird das Sperma nicht, oder doch nicht ausschliefslich durch eine Spermarinne geleitet, sondern es finden sich mit vielen kleinen Spitzchen besetzte Bezirke (Abb. XVI), welche dasselbe aufsaugen können (ähnlich den Haarpolstern bei *Polydesmus* und Verwandten), worauf es dann von einer Mulde (*g*) durch eine kurze Rinne weiter in die Fovea fliefst. Die endwärtige *Mündung* der Rinne liegt entweder nicht im

Abb. VI.

Abb. VII.

Endzipfel des Rinnenblattes, sondern etwas vor demselben (*x* Abb. XVII und *e* Abb. XVIII), oder sie wird, wenn sie ganz am Ende liegt (Abb. XIV und XIX) durch einen *Nebenlappen* des Rinnenblattes mehr oder weniger geschützt (*l* Abb. XIV und XX). Dieser Nebenlappen läfst sich mit dem *Phylacum* von *Leptoiulus* und Verwandten kaum vergleichen, eher mit den Nebengebilden am Kanalast der *Lysiopetaliden* (X. Aufsatz, Zool. Jahrbücher 1900, 13. Bd., 1. Hft., Abb. 43).

Im Grunde des *Solänomerit* mündet auch bei *Schizophyllum* eine kräftige *Coxaldrüse,* deren genaue Mündungsstelle ich aber nicht so bestimmt habe erkennen können wie bei *Leptoiulus* und anderen Juliden-Gruppen.

Ein seiner Ausprägung nach sehr verschiedenes Stück der *Solänomerite* ist der *Rinnenblattfortsatz,* welcher manchmal, z. B. bei *Schizophyllum hispanicum* (Abb. 23) vollständig fehlt, in anderen Fällen, wie bei *Sch. bipartitum* (*pl* Abb. XIV) vom Grunde der *Solänomerite* her nur wenig aufragt, in wieder anderen Fällen dagegen so stark entwickelt ist, dafs er fast die Gröfse des Paracoxit erreicht; so z. B. bei *Sch. hoplites* n. sp. Abb. XVII *pl*, wo an seinem Grunde weitere Auszeichnungen auftreten

Abb. VIII.

können (vgl. auch *Schiz. diplurum* Attems, Zoolog. Jahrbücher 1903, 18. Bd., Abb. 72, Taf. X), so dafs diese *Solänomerite* fast als zweiteilige bezeichnet werden können. In solchen Fällen kann man, wenigstens funktionell, den Rinnenblattfortsatz mit dem *Phylacum* von *Leptoiulus* und Verwandten vergleichen.

Das Verhältnis von a) Rinnenblatt, b) Nebenlappen und c) Rinnenblattfortsatz kann man unter anderem besonders deutlich erkennen in meinem Aufsatz von 1894, Zool. bot. Ges. Abb. 16 für *Schiz. moreleti* Luc.

c) *Die Coxite* liegen dicht hinter den Solänomeriten und stofsen mit ihrem inneren Grund in der Mediane ähnlich gelenkig zusammen wie die Innenäste der Mesomerite. An den Coxiten unterscheide ich zwei Abschnitte, nämlich einmal die dickeren *Grundteile*, an welche sich auch die starken Hüftmuskeln befestigen und dann längliche, mehr oder weniger abgesetzte Fortsatzgebilde, welche ich als *Paracoxite* bezeichnen will (*pc*). [Die Bezeichnung *Paracoxit* habe ich im 3. (23.) Aufsatz auf andere Gebilde der hinteren Gonopoden angewendet. Diese Bezeichnung wurde aber *aufgehoben* durch das, was im 8. (28.) Aufsatz erklärt worden ist, konnte somit hier neu zur Verwendung gelangen.]

Die Paracoxite bilden zweifellos einen Schutz für die zarteren Endteile der Solänomerite, *wirken aber gleichzeitig, ebenso wie die Mesomerite als ein Paar Greifzangen.*

Es harmonieren mit dieser Erklärung auch die Verhältnisse bei *Eleutheroiulus*, wo die Paracoxite schwächer und in demselben Maafse die Mesomerite stärker entwickelt sind, während auch die Enden der Solänomerite durch dicke Köpfe auffallen. Ganz originelle Beschaffenheit zeigen uns die Mesomerite von *Schizophyllum corunnense* n. sp. (Abb. XXV—XXVII), indem sie bei gedrungener Gestalt innen der Länge nach ausgehöhlt sind, während sich die Solänomerite auffallend nahe an sie herandrängen und mit ihren Enden an eine Aushöhlung aufsen vor dem Ende jener anlehnen. Wie aber die Mesomerite, so haben auch wieder die Paracoxite sich von der gewöhnlichen Gestalt kräftiger Finger oder Greifzangen entfernt und enden mit feingezähneltem Blattrande (Abb. X).

Die Beziehungen zwischen den drei Paar Hauptteilen der hinteren Gonopoden zeigen sich also aufs deutlichste darin ausgesprochen, dafs, *sobald eines dieser Paare eine auffallende Bauveränderung erfährt*, die beiden anderen in ähnlichem Maafse davon in Mitleidenschaft gezogen werden.

Dafs die *Mesomerite* und *Solänomerite* zusammengenommen die *Telopodite* der hinteren Gonopoden darstellen, ergibt sich aus dem im 8. (28.) Aufsatz über *Diplopoden* Gesagten, wo ich ebenso wie schon früher darauf hingewiesen habe, dafs die Verschiebung von Coxit und Telopodit hintereinander schon frühzeitig erfolgte und auch an den vorderen Gonopoden.

Die Wichtigkeit des Unterschiedes bei Juliden, ob *Flagella* vorhanden sind oder nicht, ist zwar schon länger anerkannt, ich glaube aber, den Wert dieser Gegenüberstellung noch bedeutend durch den Nachweis des Fehlens oder Vorhandenseins sehr auffälliger *Anpassungen der Flagella* an andere Organe vertieft zu haben. Wir dürfen u. a. also auch erwarten, dafs, wenn bei irgend einem *Juliden* die Flagella zur Rückbildung gelangt wären, so hervorragende *Anpassungen* an dieselben, wie ich sie für *Leptoiulus* und *Brachyiulus* z. B. nachgewiesen habe, nur nach und nach verschwinden könnten. Die Gonopoden innerhalb der *Juliden* zeigen uns also so *weitgehende Verschiedenheiten in Bau und Funktion*, dafs hinsichtlich der Berechtigung der 1894 von mir begonnenen Auflösung der alten Mischgattung *Julus* wohl der letzte Zweifel als überwunden betrachtet werden darf. An den *hinteren* Gonopoden von *Schizophyllum* hat man nach dem Gesagten also zu unterscheiden:

1. die *Mesomerite* (mit Innen- und Hinterast);
2. die *Solänomerite* und zwar:
   a) eigentliches Rinnenblatt, b) Fovea mit Randwulst, c) die Coxaldrüse, d) Nebenlappen des Rinnenblattes und e) den mehr oder weniger ausgeprägten Rinnenblattfortsatz;
3. die *Gonocoxite* und zwar:
   a) eigentliche Coxite, b) Paracoxite.

Untergattungen von *Schizophyllum*.

Aufser den drei schon oben von mir genannten Untergattungen, welche ich 1894 zuerst aufstellte, wurde noch eine Untergattung *Apareiiulus* von Brölemann[1]) beschrieben, welche er S. 255 als durch folgende Merkmale charakterisiert hervorhebt: „1. sur les pattes copulatrices dont les diverses pièces sont très simplifiés, 2. sur la tige des mandibules, qui ne porte pas de prolongement, 3. sur le pénis qui est beaucoup plus court et de forme particulière.“

[1]) Annales d. scienc. natur. Paris, 8. série. 1896.

Diese Charaktere lassen, ebenso wie das in Brölemanns Abb. 19 und 20 dargestellte 1. Beinpaar des ♂ kaum einen Zweifel bestehen, dafs sich diese *Apareiiulus* auf *Schaltmännchen* beziehen und somit auf die erste Beschreibung meiner *Hemipodoiulus* passen (1892, Nr. 403 des zool. Anzeigers) jedenfalls in den wichtigsten Grundzügen. Ich verweise hier auf die Textabbildungen IV—VI zum Schaltmännchen des *Sch. moreleti*, welche ich 1894 in den Verh. d. Zool. bot. Ges. gab. Nur in zwei Merkmalen weichen die *Schiz. (Apareiulus) lapidarium* (Luc.) Bröl. von meinen *Hemipodoiulus moreleti*-Schaltmännchen auffallend ab, nämlich dem gedrungenen 1. Beinpaar und den schmäleren Gonopodenteilen. Möglich also, dafs eine Untergattung berechtigt ist, sie bedarf dann aber einer vollständig neuen Begründung. Meine *Schizophyllum*-Objekte habe ich erneut geprüft und versucht, zur Charakteristik der Untergattungen noch andere Merkmale heranzuziehen. Ich konnte aber weder an den Mundteilen, noch an den vorderen Beinpaaren des ♂, noch in der Skulptur entsprechendes nachweisen. Die Skulptur, namentlich der Vorderringe und die Lage der Foramina können ebenso wie die Gestalt der ventralen Präanalschuppen gute Artcharaktere abgeben, für Untergattungen sind diese Merkmale jedoch nicht verwendbar, so dafs die Gonopoden bis jetzt allein in Betracht gezogen werden können.

Schlüssel der *Schizophyllum*-Untergattungen:

a) An den dicken Rinnenblättern dient *ein mit zahlreichen, kurzen Spitzchen besetztes Gebiet* zur Spermaaufnahme und wird von einem meist angeschwollenen und ebenfalls teilweise mit Spitzchen besetzten Knopf oder Arm überragt. Das Ende der kurzen Spermarinne liegt entweder versteckt oder in einem nur sehr kurzen Fortsatz. Coxite der hinteren Gonopoden mit *einfachem*, unverzweigtem Paracoxit. Mesomerite schmal, ohne Längsrinne, am Ende mit spiefsartigen Fortsätzen. 1. Untergattung ***Eleutheroiulus*** Verh. 1894.

Hierhin gehören *oliveirae* und *dorsovittatum* Verh., *estrellanum* und *armatum* n. sp. (vielleicht auch *tetuanum* Attems).

b) Das Ende der Spermarinne befindet sich entweder im Ende eines schmalen *vorragenden Fortsatzes* oder wenigstens in der Nähe eines

Endzipfels; ein mit Spitzchen besetztes Gebiet zur Spermaaufnahme ist nicht vorhanden. c, d.

c) Mesomerite gedrungen, am Ende ohne spiefsartige Fortsätze, innen von einer Längsfurche ausgehöhlt. Rinnenblätter sehr einfach und sich aufsen dicht an die Mesomerite anlehnend, ohne Rinnenblattfortsätze. Paracoxite als breite zarte Blätter mit gezähneltem Endrand ausgebildet. 2. Untergattung ***Solaenophyllum*** n. subg.
Typische Art *corunnense* n. sp.

d) Mesomerite schlank, innen nicht ausgehöhlt, die Rinnenblätter nicht auffallend an sie herangedrängt, Paracoxite nicht als zarte, gezähnelte Lamellen entwickelt. e, f, g.

e) Die Paracoxite sind einfache aber starke Fortsätze, die Rinnenblattfortsätze fehlen. Mesomerite einfach stabartig oder am Ende mit kurzen Fortsätzen. 3. Untergattung ***Bothroiulus*** Verh. 1894.
Es gehören hierhin: *sabulosum* Latz., *mediterraneum* Latz., *hispanicum* n. sp., *porathi* Verh. und *punicum* Bröl.

f) Die Paracoxite sind einfache aber starke Fortsätze, ein Rinnenblattfortsatz ist ebenfalls stark entwickelt und *überragt* das eigentliche Rinnenblatt. Mesomerite gegen das Ende allmählich verschmälert, mit einigen abstehenden Höckern, aber ohne gröfsere, spiefsartige Fortsätze. 4. Untergattung ***Megaschizophyllum*** n. subg.
Typische Art: *hoplites* n. sp. und *diplurum* Att.

g) Die Paracoxite ragen als *geweihartige*, d. h. mehrarmige Fortsätze empor, während ein Rinnenblattfortsatz zwar zur Entwicklung gelangt ist, an Länge aber weit hinter dem eigentlichen Rinnenblatt zurückbleibt. Mesomerite ungefähr in der Mitte eingeschnürt, gegen das Ende keulig verdickt und in einen langen Endfortsatz ausgezogen. 5. Untergattung ***Hemipodoiulus*** mihi.
Hierhin *moreleti* Luc., *cervinum* und *bipartitum* n. sp.

Die geographische Verbreitung

steht mit den hier umschriebenen Untergattungen ganz gut in Einklang. *Megaschizophyllum* ist bisher nur aus Südspanien, *Solaenophyllum* nur aus

dem Nordwesten Spaniens bekannt. *Eleutheroiulus* scheint aufser Portugal vorwiegend im westlichen Spanien zu Hause zu sein, vielleicht auch in Marokko. *Hemipodoiulus* geht als *atlantische* Gruppe von Nordspanien bis nach den Kanaren. *Bothroiulus* allein weist eine weitere Verbreitung auf, nämlich durch Portugal, Spanien, westliches Nordafrika, sowie Italien und dringt mit *mediterraneum* durch Frankreich und Deutschland bis nach der Gegend von Regensburg vor, mit *sabulosum* bis nach Skandinavien und Rufsland, nimmt aber in der Balkanhalbinsel an Seltenheit schnell zu. Eine endemische *Schizophyllum*-Art ist aus der sonst so reichen Balkanhalbinsel nicht bekannt geworden.

Schizophyllum kann also als eine der wichtigsten Charaktergattungen der *West-Mediterranea* bezeichnet werden und hat ihren Schwerpunkt (nach den bisherigen Befunden) in der *Pyrenäen*halbinsel.

Auch *Tachypodoiulus* ist *westlich*-mitteleuropäisch. Daher mufs es auffallen, dafs *Leptophyllum*, im Gegensatz zu *Tachypodoiulus* und *Schizophyllum*, abgesehen von Mitteleuropa, vorwiegend aus *ost*europäischen Gebieten nachgewiesen worden ist, nämlich Österreich-Ungarn, Ostalpen und Balkanhalbinsel.

Schizophyllum-Arten:

1. *Schizophyllum (Bothroiulus) hispanicum* n. sp.

♂ 36—42 mm lg. mit 79—93 Beinpaaren, 2 beinlosen Endsegmenten,
♀ 36—38 mm lg. mit 83—93 „ , 1—2 „ „ .

In Gröfse, Gestalt und Skulptur dem *mediterraneum* Latz. recht ähnlich, aber schon durch die Färbung auffallend unterschieden, im allgemeinen viel heller, die Segmente gröfstenteils graugelb bis isabellfarben, aber die *Hinterränder auffallend abgesetzt* durch einen schmalen braunschwarzen bis schwarzen Ring. Im übrigen geht die helle Grundfarbe bei vielen Individuen in ein schönes braungelb über bis fast ockergelb. Beine braunschwarz bis schwarz, die Foramina als dunkle Punkte abgesetzt.

An den Vorderringen ist die Skulptur der des *mediterraneum* sehr ähnlich, auch die unregelmäfsigen schrägen Streifen sind zahlreich und biegen auf der Rückenhöhe am stärksten in die Querrichtung ab. Die

Analklappen, welche an den Rändern die gewöhnliche Beborstung und vor dem Rande die bekannte Längsfurche zeigen, unterscheiden sich von denen des *mediterraneum* auffallend durch eine *Gruppe dunkler zerstreuter Grübchen* aufsen von der Längsfurche, während in jedem Grübchen (bei nicht abgeriebenen Individuen) eine Tastborste steht. Ventrale Präanalplatte *ohne* vorragende Spitze. Auch in den Gonopoden (Abb. XXIII, sowie 23 und 24) besteht eine grofse Ähnlichkeit mit *mediterraneum* Latz., der Unterschied liegt in den Solänomeriten, indem bei *hispanicum* der Nebenlappen viel mehr gekrümmt ist und mehrzähnig und neben der Mündung der Spermarinne statt eines langen Schnabels nur ein kleines Läppchen vorragt.

Vorkommen: hispanicum kommt im mittleren Spanien (Madrid) sowohl als auch im östlichen bei Valencia vor und scheint einer der häufigsten spanischen Diplopoden zu sein. Diese sowohl wie die folgenden spanischen *Schizophyllum*-Arten tauschte mir Herr Professor J. Bolivar ein, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche. Einige Stücke sah ich ferner noch von Rivas del Jarama und Moneojo bei Navarro. Zwei Jugendliche von 15 mm zeigten bereits die Färbung der Erwachsenen, nur die Hinterringe etwas heller braun.

2. *Sch. (Megaschizophyllum m.) hoplites* n. sp.

♂ 47 mm lg. mit 83 Beinpaaren, 2 beinlosen Endsegmenten,
♀ 50 mm lg. mit 89 „ , 2 „ End- u. 49 Rumpfsegmenten.

Körper dunkel, vorwiegend dunkelgraubraun mit grauen bis gelblichen Querringeln, Beine braun.

Foramina an den vordersten Segmenten dicht an der Naht gelegen, aber auch an den hintersten nur wenig abgerückt, an allen ist die Naht vor dem Foramen deutlich nach vorn ausgebuchtet. Furchung der Hinterringe ziemlich dicht, die Vorderringe sind etwas unregelmäfsig, deutlich und ziemlich dicht längsgestreift, die Streifen vorn mehr oder weniger nach oben abbiegend. Hinterränder der Rumpfsegmente nackt. Präanalsegment an der Rückenspange mit kräftigem, spitzem, wenig nach oben gebogenem Fortsatz. Ventrale Präanalschuppe *gekielt* und in eine ziemlich lange *Spitze* ausgezogen. Analklappen mit beborsteten Innenrändern und Furche neben

denselben, auf der inneren Hälfte der gewölbten Fläche ohne Gruben, aber mit einigen zerstreuten Tastborsten. Unter den Ocellenhaufen finden sich einige Furchenstriche.

Diese Art steht in Gröfse, Farbe, Gestalt und Skulptur dem *Sch. diplurum* Attems sehr nahe, auch in den Gonopoden, durch welche sie sich indessen leicht unterscheiden läfst.

Die vorderen Gonopoden sind in der Grundhälfte breit und besitzen in derselben eine Längsrippe als äufsere Begrenzung einer Aushöhlung. Die Endhälfte verschmälert sich dreieckig und endet mit einem abgerundeten Knopf, der nach hinten mit einem Zapfen vorspringt. (Die vorderen Gonopoden von *diplurum* sind schlanker und gebogener, so dafs sie innen mehr ausgehöhlt sind, aufsen mehr buckelig vortreten, auch der Zapfen am Endknopf ist länger und spitzer.) Die beiden Mesomerite bilden ein Paar leicht s-förmig gebogener *Zangen* (Abb. VIII), welche zwei Nebenzähnchen führen, ein inneres vor dem Ende, ein äufseres hinter der Mitte. Die Rinnenblattfortsätze (Abb. XVII *pl*) ähneln sehr denen des *diplurum*, doch sind die Spitzen an ihrem Grunde etwas abweichend gestaltet, der innere (in der Abb. XVII teilweise abgebrochen) ist länger, und umgekehrt der verdeckte äufsere kürzer als bei *diplurum*. Von sehr abweichender Gestalt ist dagegen das eigentliche, in eine freie Spitze ausgezogene Solänomerit (*x*). Die Coxite bilden ebenfalls ein *Zangen*paar und zwar besteht jedes aus einer dicken, hinten abgeflachten Grundplatte und einem hakenartigen starken Fortsatz, dessen Spitze nach innen herübergekrümmt ist. (Nach Attems Abbildung haben bei *diplurum* die hinteren Coxite eine schwächere Grundplatte und stärkeren, aber weniger gebogenen Fortsatz.)

Vorkommen: Algeciras, Januar, ♂♀.

3. *Sch. (Solänophyllum* m.*) corunnense* n. sp.

♂ 33½ mm lg. mit 101 Beinpaaren, 3 beinlosen Endsegmenten,
♀ 41 mm lg. mit 99 „ , 3 „ „ .

Beine hellgelb, Grundfarbe gelblich. Die oberen Flanken in der Nachbarschaft der Foramina mehr oder weniger grauschwarz verdunkelt,

Rückenmitte mit einer *Längsreihe schwarzer Flecke,* welche an jedem Segment nach hinten etwas verbreitert, nach vorn verschmälert sind.

Alle Foramina, auch die vordersten, sind ein beträchtliches Stück *hinter* der Naht gelegen. Furchung der Hinterringe *dicht,* Vorderringe mit gebogenen, unregelmäfsigen Schrägstreifen. Segmenthinterränder nackt. Dorsaler Fortsatz des Präanalsegments *lang* und spitz, an den Seiten seines Grundes dachig eingedrückt, ventrale Präanalschuppe einfach, weder gekielt noch in eine Spitze ausgezogen. Analklappen mit spärlich beborsteten

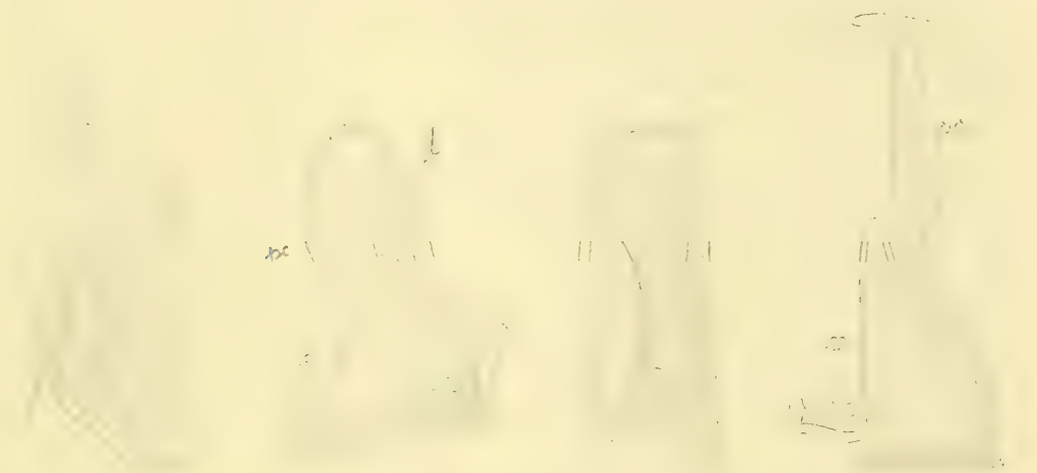


Abb. IX. Abb. X. Abb. XI. Abb. XII.

Rändern und einer ziemlich breiten Rinne neben denselben. An der Rinne finden sich aufsen einige zerstreute feine Knötchen, die gewölbten Flächen aber sind glatt und unbeborstet.

2. Beinpaar des ♂ an der Vorderfläche der Hüften ungefähr in der Mitte zwischen Endrandaufsenecke und Sternitende mit einer quer gebogenen Delle, in welcher die langen Schläuche der Coxaldrüsen ausmünden.

Vordere Gonopoden (Abb. IX) am Endrand schräg abgeschnitten, gegen die Mediane verschmälert, an der Hinterfläche am Grunde aufsen mit einem Wulst, vor der Mitte mehr nach innen zu mit einem abgerundeten, länglichen Höcker, während der Endknopf mit einem Zapfen nach hinten und aufsen vorspringt, der grundwärts etwas eckig ist und selbst wieder mit einem Lappen nach innen vorragt.

Die *Mesomerite* (Abb. XXV) sind sehr originell gebaut, gedrungen, länglich, am Endrand breit abgerundet und etwas hinter der Endrandvorderecke in einen zarten, *blassen Fortsatz* ausgezogen (*δ* Abb. XXVII), welcher hinten und am Ende mit einigen Spitzchen bewehrt ist. *Innen sind die Mesomerite der Länge nach ausgehöhlt.* Vor dieser Aushöhlung verläuft der Rand einfach und blafs, hinter ihr findet sich ein gelblicher Wulst *γ*, welcher sich nach grundwärts dreieckig erweitert und nach innen und hinten in einen abgerundeten Lappen vorspringt, welcher den Eingang in die dahinter befindliche Fovea schützt. Nach endwärts verschmälert sich der Wulst und wird in der Endhälfte des Mesomerit überlagert von einem breiten, nach innen gerichteten Lappen *α*, dessen Rand fein gezähnelt ist und grundwärts mit einem etwas stärkeren Zapfen endet.

Abgesehen von der inneren Aushöhlung, besitzen die Mesomerite auch an der Aufsenfläche im Endteil eine flache, zwischen zwei gebogenen Erhebungen gelegene *Mulde* (*β* Abb. XXVII), gegen welche das Ende der sich von hinten dicht an die Mesomerite drängenden Solänomerite geneigt ist, so dafs es den Anschein hat, dafs diese Mulde an der Aufnahme des Sperma in die Solänomerite beteiligt ist. Der Bogen vor der Mulde endet neben der Endrandvorderecke mit einem kleinen Zahn, während der schwächere hintere Bogen in den genannten blassen Fortsatz ausläuft (*δ* Abb. XXVII), welcher mit zwei Zapfen gegen ihn vorspringt.

Im Gegensatz zu den ungewöhnlich ausgestalteten Mesomeriten sind die Solänomerite ungewöhnlich einfach und bestehen, von der Fovea abgesehen, nur aus einem länglichen, allmählich verschmälertem Blatt (*sl* Abb. X), an dessen Ende die Spermarinne mündet. Nebenlappen und Rinnenblattfortsatz fehlen. Die hinteren Coxite bestehen aus einem hinteren zweihöckrigen Grundteil und einem vorderen blattartigen Paracoxit, welches nach hinten abgerundet ist und vorn steil abfällt.

Vorkommen: Corunna, Nordspanien, ♂ ♀ und einige Halbwüchsige, welchen schon ungefähr die Zeichnung der Erwachsenen zukommt.

4. *Sch. (Hemipodoiulus) cervinum* n. sp.

♂ 36½ mm lg. mit 85 Beinpaaren, 1 beinlosen Endsegment, 47 Rumpfsegmenten,
♀ 40 mm lg. „ 89 „ „ 2 „ „ „ 49 „ „

Körper heller oder dunkler braun, bei Jüngeren gelbbraun. Erwachsene mit grauen Vorder- und braunen Hinterringen, deren Hinterrand mehr oder weniger gelbbraun aufgehellt ist. Beine gelblich. Rückenmediane mit feiner schwarzer Linie oder einer Reihe schwacher Fleckchen.

Steht dem *moreleti* Luc. sehr nahe und stimmt in der Skulptur mit ihm überein, auch in den Analklappen, welche in der Mitte einige lange abstehende Wimpern führen und in der ventralen Präanalschuppe, welche in ein schwaches, recht kurzes Spitzchen ausgezogen ist.

Die quere Delle in der Mitte der Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares des ♂ ist sehr fein und sah ich nach derselben keinen deutlichen Drüsenkanal ziehen.

Die Gonopoden sind denen des *moreleti* ähnlich gebaut, aber doch reichlich davon unterschieden, die vorderen (Abb. XI) besitzen vor dem Ende nur zwei schwache Wülste, nicht einen nach hinten vorragenden Zapfen.

Die Mesomerite (Abb. XXIV) stimmen nahezu mit denen des *moreleti* überein, doch fehlt ihnen ein kleines vorspringendes Zähnchen, welches bei jenen am Grunde des längsten Endfortsatzes vorkommt. (In meiner Abb. 17 zool. bot. Ges. Verh. 1894 ist dasselbe übrigens nicht angegeben, da es bisweilen durch den benachbarten Wulst verdeckt wird.)

Die Solänomerite stimmen beinahe mit denen des *moreleti* überein, doch springt der Arm, welcher mit dem Ende der Spermarinne in einen feinen Spiefs ausgezogen ist, an seiner Biegung in einen fast halbkreisförmigen Lappen vor. Die stärkste Abweichung von *moreleti* zeigen die Paracoxite der hinteren Gonopoden (Abb. XII). Zwar sind auch diese in drei Fortsätze verzweigt, bieten aber eine recht abweichende Gestalt: Der innere Fortsatz ist schwächer und steht nicht nach innen ab, sondern ist gegen den Coxitgrund zurückgebogen. Von den beiden Endfortsätzen ist der nach vorn gerichtete Hauptfortsatz hakig gebogen und steht gerade in *entgegengesetzter* Richtung von dem nach hinten gewendeten, welcher kürzer ist, (während bei *moreleti* die Endfortsätze dichotomisch auseinanderstehen). Am Ende des Coxitgrundteiles ragt bei *moreleti* eine spitze Ecke vor, während *cervinum* daselbst vollkommen abgerundet ist. Ferner ist das Paracoxit gegen das Coxit stärker abgesetzt und ganz nach endwärts herausgewachsen, sein Stamm verhältlich kräftiger entwickelt als die Nebenäste, während

letztere bei *moreleti* mehr vorwiegen und das Paracoxit *schräg* aus dem Coxit herausgewachsen ist.

Vorkommen: Sierra Estrella 2 ♂, 2 ♀ und ein Halbwüchsiges.

5. *Sch. (Hemipodoiulus) bipartitum* n. sp.

♂ 30 mm lg. mit 85 Beinpaaren, 1 beinlosen Endsegment,
♀ 30 mm lg. „ 87 „ „ 3 „ „ .

Körper braun bis braunschwarz, mit gelben Beinen.

In der Skulptur ebenfalls dem *moreleti* sehr ähnlich, aber die Analklappen in der Mitte *ohne* Wimperborsten und die ventrale Präanalschuppe völlig ohne Spitze, auch die Ränder der Analklappen sind sehr spärlich beborstet. Die vorderen Gonopoden sind vor denen aller anderen mir bekannten *Schizophyllum*-Arten ausgezeichnet durch eine Teilung der Endhälfte *in zwei Arme* (Abb. XIII). Die inneren längeren Arme ragen gerade nach endwärts und springen am Ende mit einer kleinen Spitze nach hinten vor, während die kürzeren äufseren zahnartig in die beide trennende Bucht nach innen ragen. Auf der Hinterfläche findet sich aufsen ein sehr dicker Wulst, welcher fast die ganze äufsere Hälfte einnimmt, während in der inneren Aushöhlung das Rudiment des Telopodit sitzt.

Mesomerite ähnlich denen von *moreleti* und *cervinum*, aber ausgezeichnet durch eine besonders tiefe Einbuchtung innen in der Mitte. Am Ende findet sich aufsen eine kurze dreieckige Spitze, während ein längerer Arm schräg nach innen vorspringt und am Ende mit feiner Spitze etwas zurückgebogen ist. Am Grunde besitzt dieser Arm eine Anschwellung, aber kein Zähnchen. Das aus den hinteren Coxiten aufragende Paracoxit stellt in der Hauptsache einen dicken Hakeu dar, dessen Ende eine starke zurückgebogene Spitze einnimmt, auf welcher noch eine kürzere Nebenspitze sitzt. Aufserdem bemerkt man vorn vor der Biegung ein kurzes Zähnchen und innen hinten eine starke, schräg nach grundwärts gerichtete Spitze. Das Coxit ist gegen sein Paracoxit nicht abgesetzt und besitzt am Ende auch keinen Vorsprung. Die Solänomerite (Abb. XIV) weichen von denen des *moreleti* und *cervinum* beträchtlich ab, der Nebenlappen ist ganz allmählich verschmälert und nähert sich mit seinem in kleine Wärzchen und Spitzchen ausgezogenen Ende

(Abb. XX) der Mündung der Spermarinne. Der Rinnenblattfortsatz ähnelt dem der beiden genannten Arten und ragt nur wenig in die Bucht hinein, welche sich zwischen dem Solänomerit und ihrem Nebenlappen befindet. Das Solänomerit ist ziemlich stark nach innen gebogen und bleibt bis zum Ende fast gleich breit, nur an der abgerundeten Spitze, wo der Spermagang mündet, wird dieser von einem gebogenen kurzen Fortsatz geschützt.

Vorkommen: 2 ♂, 3 ♀ und 2 j. ♀ von Corunna in Nordspanien.

Anmerkung: Die natürliche Lage der *Mesomerite von Hemipodoiulus* möge hier noch erwähnt sein. Mit den Innenästen (*i* Abb. XXIV) stehen die beiden Mesomerite in der Mediane gelenkig in Verbindung und sind so orientiert, dafs man von vorn her die Einbuchtung in der Mitte der Innenseite besonders deutlich sieht. (In XXIV ist diese Einbuchtung nicht deutlich, weil das Mesomerit von vorn und aufsen her dargestellt ist.) Zwischen den inneren Einbuchtungen der beiden Mesomerite hindurch kann man von vorn her einen Teil der Fovea und ihrer Spermaballen erkennen. In der *Mediane* sind die Mesomerite mit der kleinen Ecke (*e* Abb. XXIV) stark genähert, während die längeren Arme *a* nach hinten abstehen.

6. *Sch. (Eleutheroiulus) dorsovittatum estrellanum* n. subsp.

♂ 39—40 mm lg. mit 85 Beinpaaren und 2 beinlosen Endsegmenten,
♀ 36 mm lg. „ 87 „ „ 2 „ „ .

Beine braun. Stimmt äufserlich mit dem typischen *dorsovittatum* ganz überein, insbesondere auch hinsichtlich der selbst an den hinteren Rumpfsegmenten nur wenig von der Naht abgerückten Foramina, ferner darin, dafs die ventrale Präanalschuppe in eine ziemlich lange Spitze ausgezogen ist, die Ränder der Afterklappen stark gewimpert sind und auf der Wölbung der Afterklappen, aufserhalb der Mitte mehrere lange Wimpern stehen, welche in kleinen, mehr oder weniger in einen Längsstrich ausgezogenen Grübchen eingefügt sind. Hinsichtlich der Färbung ebenfalls mit *dorsovittatum* übereinstimmend, also Rücken mit Längsreihe schwarzer Fleckchen und zwei hellen Längsbinden zu Seiten derselben. Penis auffallend breit, zugleich macht er den Eindruck eines im Grundgliede verwachsenen, *zweigliedrigen*

Gliedmafsenpaares. Die Endspitzen, welche als dreieckige Zipfel nach aufsen ragen, sind nämlich als Endglieder durch eine schräge Naht deutlich abgesetzt. Nach innen zu laufen diese Nähte in dem abgerundeten Mittellappen zusammen, an welchen sich bei allen *Schizophyllum*-Arten ein medianer Rückziehmuskel befestigt. Das einheitliche Grundglied ist (den Mittellappen abgerechnet) nur wenig länger als breit.

Am 2. Beinpaar des ♂ liegt die Mündungsdelle der Hüftdrüsen auf der Hüftvorderfläche ein gut Stück hinter der Mitte.

Vordere Gonopoden länglich rechteckig, der abgerundete Lappen, welcher innen am Endrand vorragt, ist breiter als bei *dorsovittatum*, von vielen Porenkanälen durchsetzt. Mesomerite (Abb. 7) in der Endhälfte keulig, am Ende abgerundet und mit zwei spitzen Fortsatzstacheln bewehrt, deren kürzerer nach innen und deren längerer nach hinten gerichtet ist. Der längere Fortsatzstachel ist kräftiger als bei *dorsovittatum* und mehr grundwärts gebogen. Die Hinteräste am Grunde der Mesomerite sind durch lebhaft gelbe Farbe ausgezeichnet. Die auffallendsten Unterschiede zeigen die Solänomerite, indem der *Kopf des dicken Aufsatzes* (Abb. 22 b) vorn gegen das Mesomerit stärker vorspringt und mehr zurückgebogen ist, hinten dagegen weniger dick und weniger vorragend. Die innere Aushöhlung des Aufsatzes ist reichlich besetzt mit kurzen, glasigen Spitzchen und ebenso ein Vorsprung *f*, welcher hinten endwärts das Ende der Aushöhlung bezeichnet. In der Bucht der Aushöhlung steht ein zarter Fortsatz *a*, welcher sehr feine Längsstreifen und kurze Querstriche besitzt. Der innere Grund des Solänomerit ist ausgezeichnet durch einen abgerundeten Lappen *d* und eine halbkugelige Blase *c* weiter aufsen. Letztere ist fast allenthalben, der Lappen nur am Rande mit kurzen Spitzchen besetzt. Von hinten und aufsen betrachtet, sieht man am Hinterrand des Solänomerit nur zwei leichte Ausbuchtungen und vor der ersten derselben ein am Rande etwas zerschlitztes und mit Spitzchen besetztes Läppchen (in Abb. 22 zwischen *a* und *c* etwas vorschauend), während sich bei *dorsovittatum* zwischen dem reichlicher gezähnelten Rand und dem Endknopf ein grofser Abschnitt befindet. Die hinteren Coxite sind gabelig (Abb. XXI) und zwar ist von den beiden Fortsätzen, welche aus einer breiten Grundplatte herausgewachsen sind, der kürzere gerade und glatt, der längere, das Paracoxit gebogen und

mit anfangs gebogenen, dann queren Streifen gefurcht. Das abgerundete Ende besitzt einen kurzen Nebenhöcker.

Vorkommen: Portugal, Sierra Estrella.

7. *Sch. (Eleutheroiulus) armatum* n. sp.

♂ 23—24 mm lg. mit 71 Beinpaaren, 2 beinlosen Endsegmenten,
♀ 29 mm lg. „ 77 „ „ 2 „ „ „

Beine grauschwarz, Körper grauschwarz und graugelb geringelt, wobei die grauschwarzen Ringe in den Flanken breiter sind als am Rücken. Rückenmediane mit einem aus feinen unterbrochenen, schwarzen Linien bestehenden Streifen. Ventrale Präanalschuppe in ein kurzes, beborstetes Spitzchen ausgezogen. Analklappenränder beborstet, die Längsfurchen sind schwächer als sonst, aber aufserhalb derselben stehen in der inneren Hälfte der Klappenwölbung in kleinen Grübchen *zwei* unregelmäfsige Reihen langer Wimperborsten.

Vordere Gonopoden (Abb. XV) einfach, aber doch von auffallender Gestalt, auf der Hinterfläche weniger als sonst ausgehöhlt, am Innenrand gerade, aufsen vom Grunde an allmählich erweitert, am Endrand schräg abgeschnitten. Das abgerundete Ende bildet einen breiten, aber schwach abgesetzten Knopf. Rudiment des Telopodit klein und kurz.

Mesomerite (Abb. VI) geweihartig, entschieden nach hinten herübergebogen, während der vorderste der drei spitzen Geweihäste im Bogen wieder nach vorn und innen gewendet ist. Die andere Hälfte der ersten Gabelung ist nach hinten gerichtet und teilt sich dann schnell in die beiden anderen Äste, deren längerer gerade nach hinten zieht, während der kürzere schräg nach aufsen absteht. (An dem längeren Aste fand ich auf einer Seite, Abb. VI, eine asymmetrische, also dem andern Mesomerit fehlende Nebenspitze.) Der Knopf des Solänomeritaufsatzes (Abb. VI b) ist im Vergleich mit *dorsovittatum* und *estrellanum* viel einfacher, vorn überhaupt in keinen Fortsatz ausgezogen. Die innere Höhlung des Aufsatzes ist sehr reich mit Spitzchen bekleidet, ebenso der hintere Bezirk des Endknopfes. In der Höhlung findet sich eine grubenartige Vertiefung *g*, welche durch einen Spermakanal mit der Fovea verbunden ist. Innen vor der Höhlung

erhebt sich ein mit Spitzchen besetzter, am Ende nackter Stachelfortsatz, hinter ihr ein unregelmäfsiger Lappen. Von aufsen betrachtet, zeigt das Solänomerit einen leicht ausgebuchteten, aber sonst ganz einfachen Verlauf des Hinterrandabfalles. Die Gestalt der Fovea und des Spermaballens weicht etwas von der typischen ab, indem sie nicht eine an einer Seite in einen

Abb. XIII.

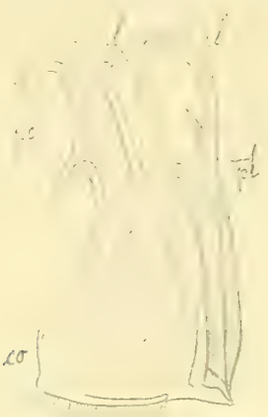


Abb. XIV.

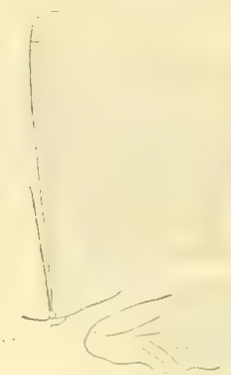


Abb. XV.

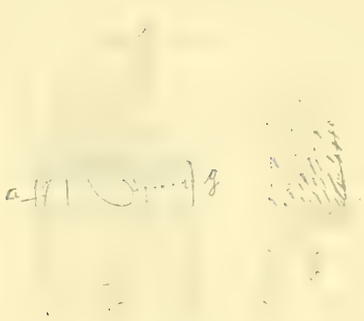


Abb. XVI.

Hals ausgezogene, regelmäfsige Kugel darstellt, sondern etwas breiter erscheint, an den Seiten weniger ausgebuchtet und am Ende breiter abgerundet.

Die hinteren Coxite sind schärfer als bei *estrellanum* in Coxit und Paracoxit abgesetzt, das Coxit ragt in eine fast halbkreisförmige Platte vor (Abb. XXII), während das Paracoxit als ein fast s-förmig geschwungenes Horn entwickelt ist, mit zahlreichen Querriefen und fast spitzem Ende.

Vorkommen: Spanien, Pennalar S. Ildifonso, 2 ♂, 1 ♀.

Schlüssel für die *Eleutheroiulus*-Arten.

Nachdem die hierhin gehörigen Arten hinsichtlich der Gonopoden bereits eingehend besprochen worden sind, gebe ich noch folgende Übersicht nach äufseren Merkmalen:

a) In der vorderen Rumpfhälfte liegen die Foramina dicht an der Naht, in der hinteren sind sie etwas von der Naht abgerückt. Ventrale Präanalschuppe mit kräftigem Fortsatz. Körper hell und dunkel geringelt.
   1. Naht vor den Foramina in der vorderen Rumpfhälfte nur wenig nach vorn gebogen. Furchung der Hinterringe ziemlich dicht. *Schiz. oliveirae* Verh.
   2. Naht vor den Foramina entschiedener nach vorn ausgebogen. Furchung der Hinterringe weitschichtig. *Sch. lusitanum* Verh.

b) In der vorderen Rumpfhälfte liegen die Foramina der Naht zwar recht nahe, sind aber doch deutlich nach hinten von ihr abgerückt.
   1. Rücken mit Längsreihe schwarzer Fleckchen und zwei hellen Binden zu Seiten jener. Ventrale Präanalschuppe mit kräftigem Fortsatz. *Sch. dorsovittatum* Verh. und *dorsovittatum estrellanum* n. subsp.
   2. Rücken nicht mit hellen Längsbändern, Körper hell und dunkel geringelt. Ventrale Präanalschuppe nur mit schwachem Spitzchen. *Sch. armatum* n. sp.

V. Superfamilien der Proterandria.

Im IV. Aufsatz meiner Beiträge, Arch. f. Nat. 1896, Bd. I, Hft. 3, S. 191—195, gab ich eine kurze Charakteristik der Diplopoden-Hauptgruppen, während ich im X. Aufsatz Zool. Jahrb. 1900, 13. Bd., 1. Hft., S. 53 u. 54 die *Helminthomorpha* in die drei Unterordnungen der *Protero-*, *Asco-* und *Opisthospermophora* aufgelöst habe. Wir wissen jetzt, dafs bei den *Colobognatha* am 7. Rumpfdoppelsegment das vordere Anhangpaar durch *einfache Laufbeine* dargestellt wird, während die vorderen Gonopoden dem hinteren Segment

des 7. Ringes, die hinteren Gonopoden dem vorderen Segment des 8. Ringes angehören. Da ich ferner nachgewiesen habe, dafs die Spermaleitung durch einen Kanal in den vorderen Gonopoden erfolgt, so ergibt sich, dafs die ***Colobognatha*** in einer wichtigen verwandtschaftlichen Beziehung zu den ***Opisthospermophora*** stehen, da sie mit ihnen übereinstimmen:

1. im Besitz zahlreicher Wehrdrüsen,
2. im Vorkommen zahlreicher Rumpfsegmente,
3. in der Spermaaufnahme durch die am hinteren Segment des 7. Rumpfdoppelringes gelegenen Gonopoden.

Da die *Asco-* und *Proterospermophora* sich noch weiter von den *Colobognathen* entfernen, empfiehlt es sich, diese im System an die *Opisthospermophora* anzuschliefsen.

Auf die amerikanischen *Striariidae* hat O. F. Cook, Proceed. Unit. Stat. Nat. Mus., Vol. XXI, No. 1169, 1899 eine Suborder *Striarioidea* gegründet und diese mit den *Chordeumoidea* und *Lysiopetaloidea* zu einer Gruppe *Coelocheta* Cook vereinigt. Diese Vereinigung ist aber mit Rücksicht auf die *Lysiopetaliden unnatürlich,* da diese sich durch

1. zahlreichere Rumpfsegmente,
2. zahlreiche Wehrdrüsen,
3. zahlreiche, über die *ganze* Fläche der Hinterringe verteilte Rippen oder Wülste,
4. Coxalstücke am 3.—16. Beinpaar,
5. Spermaaufnahme durch die Gliedmafsen des *vorderen* Segmentes des 7. Rumpfringes und
6. sehr lange, weit hervorstülpbare Legeschläuche der Weibchen so bedeutend von den *Chordeumoidea* und *Striarioidea* unterscheiden, dafs die *Coelocheta* hinfällig sind, weil unnatürlich. Cooks „*Merocheta*“ sind überflüssig, weil wir dafür die einfachere und bessere Bezeichnung *Polydesmoidea* besitzen.

Alle diese auf „*cheta*“ endigenden Cook'schen Gruppen sind mangelhaft begründet. 1895 hat er in „The Craspedosomatidae of North America“ die *Monocheta, Merocheta, Diplocheta* und *Anocheta* aufgestellt. Seine Begründung in der Synopsis auf S. 8 ist jedoch recht dürftig. Insbesondere

werden die *Merocheta* allein darauf von den drei anderen Gruppen unterschieden, dafs die 2. Hüften der Männchen von den Vasa deferentia durchbohrt werden, („external seminal apertures appearing as perforations of the second pair of legs"), während sie bei jenen undurchbohrt bleiben. Auf ein einziges und dazu noch lediglich *einem* Geschlecht zukommendes Merkmal eine „order" zu begründen, ist ein Verfahren, welches nicht auf Anerkennung zu rechnen hat. Dazu kommt als weiterer Übelstand, dafs Cook unter dem Namen *Merocheta* 1895 die *Lysiopetaloidea, Craspedosomidea* und *Polydesmoidea* vereinigte, 1899 a. a. O. dagegen nur die *Polydesmoidea* den *Merocheta* unterstellt, (im analytikal key S. 667) ein sachlich ungerechtfertigtes Verfahren. Die Unterscheidung seiner *Anocheta, Diplocheta* und *Monocheta* 1895 ist aber auch mangelhaft, zumal das einzige positive Merkmal der *Anocheta* „segments 1—5 with one pair of legs each" sich auf Grund der Untersuchungen über die Beinlosigkeit des Collum als unhaltbar herausgestellt hat. Gegen die Unterscheidung von Cooks *Coelocheta* und *Diplocheta,* wie er sie S. 668, 1899 lieferte, wird man zwar nicht viel einwenden können (obwohl der Charakter „external seminal ducts wanting" auf *seine Coelocheta* angewendet, auch nicht richtig ist!) Wenn aber die Unterscheidung von *Spiroboliden* gegenüber *Spirostreptiden* und *Cambaliden* einerseits gleichwertig behandelt wird mit der Unterscheidung dieser beiden Gruppen von *Chordeumoidea* + *Lysiopetaliden,* so liegt zweifellos eine unrichtige Auffassung der wichtigsten Charaktere im Bau aller dieser Gruppen vor. Diese Überzeugung hat offenbar auch C. Hennings[1]) gewonnen, welcher „die systematische Stellung und Einteilung der Myriapoden" historisch behandelte. (Vgl. seine Äufserungen auf S. 63 und 64.) In seiner Darstellung ist jedoch ein nicht ganz unwichtiger Punkt zu berichtigen: S. 63 behauptet er, Silvestri hätte die „Zahl der Cook'schen Ordnungen auf 13 erhöht", während die betreffenden Gruppen doch von Cook *selbst* aufgestellt worden sind. Hennings hat aber (wie auch aus seinem Literaturverzeichnis hervorgeht), die beiden Schriften Cooks *Stemmatoiulus* as an Ordinal Type 1895, American Naturalist und die genannte über die *Striariidae* nicht berücksichtigt. Von allen Gruppen Cooks sind aber vielleicht die *Monocheta*

[1]) Zoologische Annalen, Zeitschr. für Geschichte der Zoologie, Würzburg 1906.

(für *Stemmatoiulidae* und die fossilen *Xyloiulidae* begründet), am ehesten aufrecht zu erhalten, was ich jedoch nicht genügend entscheiden kann, da mir Vertreter der ersteren zur Untersuchung noch nicht vorlagen, während die letzteren überhaupt nicht ausreichend bekannt geworden sind.

Klasse *Diplopoda.*

A. Unterklasse ***Pselaphognatha*** Latzel 1884.

B. Unterklasse ***Chilognatha*** Latreille 1802.

I. Ordnung ***Proterandria*** Verhoeff 1894.

1. Unterordnung ***Proterospermophora*** Verh. 1900.

a) Superfamilie ***Polydesmoidea*** m.: Rumpf mit 19 bis 22 Ringen. Hinterringe der Doppelsegmente ohne Rippen oder Längswülste. Die Rumpfsternite, mit Ausnahme der beiden vordersten, sind mit den Pleurotergiten verwachsen. Ocellen fehlen immer. Die Gonopoden liegen frei und auf einer festen Basis. Die weiblichen Ovipositoren sind als kurze Vulven entwickelt. 3.—16. Beinpaar ohne Coxalsäcke. Rumpf im Bereich der 3—4 letzten Segmente plötzlich verschmälert. Antennen und Beine mäfsig lang. Tergit des Präanalsegmentes kräftig und mehr oder weniger stark in einen Fortsatz ausgezogen.

b) Superfamilie ***Lysiopetaloidea*** m.: Rumpf mit 38 bis über 60 Ringen. Hinterringe der Doppelsegmente dicht besetzt mit Längsrippen oder Längswülsten. Rumpfsternite frei. Ocellen stets in gröfserer, mehrreihiger Gruppe. Die Gonopoden sind versenkt und können mittelst einer häutigen Umgebung vorgestülpt werden. Die weiblichen Ovipositoren sind aufserordentlich lang und können über das Bereich mehrerer Nachbarsegmente hinaus ausgestülpt werden. 3.—16. Beinpaar in beiden Geschlechtern mit aus- und einstülpbaren Coxalsäcken. Rumpf im hinteren Teil allmählich verschmälert. Antennen und Beine auffallend lang. Tergit des Präanalsegmentes klein und

schwach, nicht in einen Fortsatz ausgezogen. Naht zwischen Vorder- und Hinterring der Doppelsegmente sehr deutlich, die Foramina nicht weit hinter derselben gelegen.

2. Unterordnung ***Ascospermophora*** Verhoeff 1900.

a) Superfamilie ***Striarioidea*** Cook 1899.[1])

Präanalsegment grofs, mit dorsalem Fortsatz über das Analsegment greifend. Collum sehr grofs, den Kopf teilweise mit seinen grofsen Seitenlappen umfassend. Rumpfsegmente mit erhobenen Längsrippen im mittleren Gebiet, während die Unterflanken von denselben frei bleiben. Seiten des männlichen Labrum in einen gebogenen Fortsatz ausgezogen. 3. Beinpaar des ♂ mit langen Hüftfortsätzen. Mandibeln mit 10 Kammblättern Ocellen jederseits 5—9. Rumpfsegmente 30. (*Striariidae.*)

b) Superfamilie ***Chordeumoidea*** m.

Präanalsegment klein, ohne dorsalen Fortsatz. Collum klein, ohne breite Seitenlappen. Rumpfsegmente ohne Längsrippen, meist mit drei Paar borstentragenden Knötchen. Seiten des männlichen Labrum ohne gebogenen Fortsatz. 3. Beinpaar des ♂ nicht mit langen Hüftfortsätzen. Mandibeln mit 10—12 Kammblättern. Ocellen meist in einem Haufen von gröfserer Anzahl jederseits, seltener *ganz* fehlend. Rumpfsegmente 26, 28, 30, 32. (Vgl. unten das *System der Ascospermophora!*)

3. Unterordnung ***Opisthospermophora*** Verhoeff 1900.

a) Superfamilie ***Symphyognatha*** m.

Die Stämme des Gnathochilarium sind auf langer Strecke in der Mediane miteinander verwachsen, wodurch Mentum und Submentum weit voneinander getrennt werden. Das Promentum ist verhältlich klein und mehr oder weniger zwischen die Lamellae linguales eingekeilt. Die Stämme

[1]) Ob die beiden Beinpaare des 8. Ringes Coxalsäcke besitzen, ist noch nicht aufgeklärt worden, kann aber auf Grund der übrigen Organisation als wahrscheinlich gelten.

des Gnathochilarium sind in der Hinterhälfte stark eingebuchtet. (*Julidae* und *Paraiulidae*.)

α) ***Julidae*** m.: Mandibeln mit 4 Kammblättern. Collumsternit nicht deutlich. 1. Beinpaar des ♂ entweder 5—6 gliedrig, innen mit Fortsatz am 5. oder 6. Gliede oder das Telopodit gröfstenteils in einen Uncus umgewandelt; immer aber sind die *Hüften stark entwickelt* und stofsen in der Mediane breit aneinander. 2. Beinpaar des ♂ an den Hüften oft mehr oder weniger ausgezeichnet, aber im ganzen doch normal gebaut und die Hüften nie verwachsen.

β) ***Paraiulidae*** Bollman 1893 und Brölemann 1892: Mandibeln mit 9—10 Kammblättern. Collumsternit stark entwickelt. 1. Beinpaar des ♂ 6 gliedrig, innen ohne Fortsatz, die Hüften klein und durch das Sternit mehr oder weniger getrennt. 2. Beinpaar des ♂ von ungewöhnlicher Umbildung, kleine Telopodite auf einem einheitlichen Syncoxit.

b) Superfamilie ***Chorizognatha*** m.

Die Stämme des Gnathochilarium sind stets sehr weit voneinander getrennt durch ein sehr breites Mentum oder Promentum. Die Stämme des Gnathochilarium sind in der Hinterhälfte nicht auffallend eingebuchtet.

(*Spirostreptidae*, *Spirobolidae*, *Cambalidae*, *Trachyiulidae*, *Pseudoannolenidae*.) (Ob die *Stemmatoiulidae* auch hierhin zu stellen sind, oder vielleicht eine 3. Superfamilie darstellen, bleibt abzuwarten.)

Wenn die *Symphyognatha* und *Chorizognatha* vorläufig auch nur durch das Gnathochilarium unterschieden sind, so ist doch wahrscheinlich, dafs einmal bei weiterer Durcharbeitung der zu den *Chorizognatha* gehörigen Familien sich noch mehr Differenzen ergeben werden, sodann ist der Unterschied der *Symphyognatha* gegenüber allen andern Diplopoden ein so auffallender und durch-

greifender, dafs dieses Merkmal einer besonderen Hervorhebung sicher bedurfte.

4. Unterordnung ***Colobognatha*** Brandt 1834.

II. Ordnung ***Opisthandria*** Verhoeff 1894.

VI. Die älteren Entwicklungsstufen der männlichen Juliden, namentlich die Schaltstadien.

1893 habe ich in Nr. 410 des zoolog. Anzeigers in einem Aufsatz „über ein neues Stadium in der Entwickelung von Juliden-Männchen“ zum erstenmal darauf hingewiesen, dafs bei manchen Juliden ein letztes männliches Entwicklungsstadium vorkommt, welches von den gewöhnlichen älteren Entwicklungsstadien durch das 1. Beinpaar (dessen Telopodit verkürzt ist, aber keinen Uncus bildet), sowie die schon ziemlich stark entwickelten Gonopoden unterschieden ist. Weitere Mitteilungen machte ich zum Schaltstadium u. a. namentlich in den beiden folgenden Aufsätzen des zool. Anz. Über Doppelmännchen bei Diplopoden, Januar 1900, Nr. 605 und Wandernde Doppelfüfsler, Eisenbahnzüge hemmend, 1900, Nr. 623, September. Mit Rücksicht auf *Tachypodoiulus albipes* erwähne ich meine im VII. Kapitel der Diplopoden Rheinpreufsens veröffentlichten Beobachtungen; S. 273—278, Verh. nat. Ver. Rheinl. u. Westfalen, 1896. Ich vertrat hier die Ansicht (S. 276), dafs die Schaltmännchen „das letzte allgemein vorkommende Stadium“ bilden „das sich aber bei bestimmten Gattungen durch bestimmte abweichende Merkmale auszeichnet“. Durch den Nachweis der *Doppelmännchen* änderte sich natürlich die Sachlage und ich mufste 1900, zool. Anz., Nr. 605, S. 31 „meine ursprüngliche Fassung der Schaltmännchen beibehalten, d. h. nur die *Schaltmännchen im engeren Sinne* auch wirklich als solche bezeichnen“. Diese sind aber vor allem durch ein kurzes, gedrungenes 1. Beinpaar ausgezeichnet, dessen Telopodit 3—4 (5) gliedrig ist und keine oder nur schwächliche Muskulatur enthält. Allmählich konnte ich jedoch feststellen, dafs *eine wesentliche Eigenschaft aller Schaltmännchen darin liegt, dafs sie*

an Körpergröfse, Segment- und Beinpaarzahl die kleinere Männchenform der einzelnen Arten übertreffen, woraus sich eben ergab, dafs *Klein-* und *Grofsmännchen* zu unterscheiden sind und *nur die Letzteren sich aus einem Schaltstadium entwickeln.*

Auf die Beziehung, welche wenigstens bei *Tachypodoiulus albipes* zwischen Existenzverhältnissen und Höhenlagen zu dem Vorkommen des Schaltstadiums besteht, wies ich schon im Zool. Anz. 1900 hin. Eine überraschende Entdeckung machte ich 1902 in Oberbayern, indem wir dort in der Umgebung von *Partenkirchen* (bei Grainau, Werdenfels, Riesserbauer und Partnachklamm) zahlreiche *Tachypodoiulus albipes* sammelten, welche sich als durchschnittlich auffallend gröfser und segmentreicher herausstellten als die Tiere in den Rheinlanden. Die genauere Prüfung ergab, dafs bei Partenkirchen *die forma typica,* deren reife Männchen 19—25 mm Länge, 67—75 Beinpaare besitzen, entweder *vollständig fehlt* oder doch jedenfalls selten ist, denn ich habe sie unter zahlreichen Individuen nicht beobachtet. Statt dessen aber war nicht nur die *forma elongata* häufig, sondern es fand sich noch eine *zweite, gröfsere* und segmentreichere Form, welche ich auch aus der Schweiz kenne, während sie in den Rheinlanden selten ist. Diese bezeichne ich als *forma elongatissima* m., so dafs wir folgende Übersicht erhalten:

A. Entwickelte ♂ ♂ der *forma typica* von 19—25 mm und 67—75 Beinpaaren entwickeln sich aus einem *Schuppenstadium* von 15—18½ mm mit *61—67* Beinpaaren.

B. Entwickelte ♂ ♂ der *forma elongata* von 25½—29½ mm mit 77 bis 85 Beinpaaren entwickeln sich aus *Schaltmännchen I* mit *73—79* Beinpaaren und 23—26 mm Länge.

C. Entwickelte ♂ ♂ der *forma elongatissima* 38—45½ mm mit 87—97 Beinpaaren entwickeln sich aus *Schaltmännchen II* von 27½—45 mm mit *81—95* Beinpaaren.

Während also die Männchen der *forma typica* überhaupt kein Schaltstadium durchmachen, entwickeln sich die der *forma elongata mit einem kleineren, die der forma elongatissima mit einem gröfseren und ein wenig weiter entwickelten Schaltstadium,* während die Frage, ob *elongatissima* auch

zwei Schaltstadien hintereinander durchmachen kann (was immerhin nicht undenkbar wäre), offen bleiben mufs. Diese letzten männlichen Entwicklungsstadien des *Tachypodoiulus albipes* habe ich einer erneuten mikroskopischen Untersuchung unterzogen und will sie daher noch einmal hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Charaktere beschreiben, zumal sich dabei verschiedene neue Merkmale ergeben haben.

Vom entwickelten Tachypodoiulus albipes-♂, mit dem sie im Besitz von Gnathochilarium-Borstengruppen übereinstimmen, unterscheiden sich die *Schaltstadien I und II gemeinsam* durch

1. das 1. Beinpaar, welches undeutlich 3—4 gliedrige Telopodite besitzt, ohne Uncusbildung;

2. die folgenden Beinpaare, denen die Polster noch vollkommen fehlen;

3. die kürzeren Backenlappen;

4. kürzere, dreieckige Penisspitzen, zwischen welchen der (beim ♂ tiefe) Einschnitt nur angedeutet ist;

5. breit abgerundete, kurz lappige Unterzipfel am Pleurotergit des 7. Ringes (Abb.), während sie beim reifen ♂ viel länger sind und abgerundet-dreieckig vorspringen;

6. die enge Öffnung der Gonopodentasche;

7. die kleinen und sehr niedrigen Gonopoden, deren Mesomerite höchstens durch kleine Höcker angedeutet sind, während die übrigen Teile der hinteren Gonopoden noch nicht auseinander gespalten sind, das *Sternit* der vorderen Gonopoden aber verhältlich viel gröfser ist als bei dem entwickelten ♂;

8. die zerstreuten und spärlichen Drüsenporen hinter dem Vorderteil der Stämme des Gnathochilarium (während sie beim ♂ zahlreicher sind und in einer gebogenen Gruppe zusammengedrängt);

9. die Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares, indem die Höcker, (welche beim ♂ hinter der Mitte emporragen, Abb. 27 *h*) noch fehlen bis auf eine bogenartige Andeutung Andeutung, Abb. 16 *hx*, die Mündungen der Coxaldrüsen aber noch in der Mitte gelegen sind;

10. die schwächere Einbuchtung der Aufsenwand der Hüften des 2. Beinpaares, welche zugleich nach endwärts kaum verbreitert sind, während

sich beim reifen ♂ aufsen eine tiefe Bucht vorfindet und eine keulige Anschwellung der Hüftenendhälfte. —

Die *beiden Schaltstadien* unterscheiden sich voneinander, aufser den schon oben genannten Verhältnissen der Gröfse, Beinpaar- und Segmentzahlen, nur wenig, indem das Schaltmännchen I ein unvollkommen viergliedriges, das Schaltmännchen II ein unvollkommen dreigliedriges 1. Beinpaartelopodit aufweist, während die Gonopodenanlagen sich nur dadurch unterscheiden, dafs bei dem Schaltmännchen II die Mesomerite durch niedrige Höcker gut angedeutet sind.

Die älteren *Schuppenstadien* des *Tachypodoiulus albipes* (über welche ich mich auch bereits 1900 im zool. Anz. Nr. 605, S. 30 aussprach), *unterscheiden sich von den Schaltstadien I und II durch:*

1. das 1. Beinpaar, welches ein fünfgliedriges Telopodit, deutliche Endkralle, sowie kräftige Muskulatur besitzt (während die Endkrallen der Schaltstadien bis auf ein kleines Rudiment fehlen);

2. die noch kürzeren Spitzen des Penis;

3. geringere Gröfse, geringere Segment- und Beinpaarzahl;

4. *geschlossene* Gonopodentasche, noch gröfseres Sternit der vorderen Gonopoden (Abb. 28) und noch geringere Entwicklung der Gonopoden;

5. abgestutzte untere Lappen an den Enden des Pleurotergit des 7. Ringes, zwischen und vor denen die Gonopoden-Anlagen (Schuppen) fest eingekittet sind;

6. *Fehlen des Bartborstenbüschels* in der Hinterhälfte der Stämme des Gnathochilarium (bei den *Schaltstadien* sind diese Borstenbüschel schon gut entwickelt, ganz wie bei den Erwachsenen, 11—17 Borsten jederseits);

7. fehlt jede Andeutung eines Höckers an der Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares (Abb. 25), während die Coxaldrüsen als schmaler Querschlitz (*oe*) vor der Mitte münden;

8. entbehren die Backen eines vorragenden Lappens.

* * *

Das Vorkommen *zweier Schaltstadien* mit verkürztem 1. Beinpaar ist nicht auf *Tachypodoiulus* beschränkt:

Im Frühjahr (April 1908) sammelte ich in Sizilien eine grofse Menge Individuen des *Schizophyllum oxypygum* Brandt. Darunter befanden sich auch zahlreiche junge Männchen, aber nicht ein einziges entwickeltes. Unter den jungen Männchen konnte ich eine Reihe Schaltstadien feststellen und zwar auch wieder *Schaltstadium I und II.* Ein Schaltmännchen I, welches ich lebend mit nach Hause brachte, machte im Juni eine *Häutung* durch und war um den 5. VII. wieder erhärtet, es besafs alsdann bei 43 mm Länge 91 Beinpaare und 2 beinlose Endsegmente.

Für die *Schaltstadien I und II* des *Schiz. oxypygum*[1]) gelten zunächst folgende bemerkenswerte Merkmale gemeinsam:

1. besitzt das 1. Beinpaar ein deutlich viergliedriges Telopodit, eine kräftige Endkralle und dünne Muskeln, das letzte, längste Glied zeigt aufsen in der Mitte eine mehr oder weniger deutliche Absetzung in zwei Glieder;

2. *entbehren* die weiter folgenden Beinpaare der Postfemur- und Tibialpolster;

3. findet sich in der Hinterhälfte der Stämme des Gnathochilarium eine *Bartborstengruppe* von 6—8 Borsten;

4. springen die Backen in Lappen vor.

An Unterschiedlichen ist folgendes zu nennen:

Schaltstadium I und II haben deutlich ausgeprägte und hintereinander gelegene kurze Anlagen der Gonopoden, vor den vorderen ein verhältlich grofses und breites Sternit. Während aber bei dem Schaltmännchen I die Mesomerite nur durch einen sehr kleinen Höckervorsprung angedeutet sind und sonst keine nennenswerten Ansätze einer Zerspaltung der hinteren Gonopoden zu erkennen sind, findet man bei dem Schaltmännchen II schon einen längeren Mesomeritvorsprung und aufserdem am Ende einige Lappen und Ecken, welche den Beginn einer Zerspaltung anzeigen. Ferner ist ein dicker gelber Strang, welcher vom Grunde nach endwärts zieht als Anlage der Spermarinne recht deutlich, fehlt aber noch bei Schaltmännchen I.

Die unteren Enden des 7. Pleurotergit sind bei Schaltmännchen I breit und abgerundet, bei Schaltmännchen II abgerundet-dreieckig.

[1]) Es ist beachtenswert, dafs ich alle *oxypygum* in *Küsten*gegenden Siziliens gesammelt habe, ausgenommen einige Weibchen, welche mir in etwa 8—900 m Höhe bei Castrogiovanni in die Hände fielen. Diese Gebirgsstücke zeichnen sich durch besondere Gröfse aus!

Schaltmännchen I mit 79 Beinpaaren bei 22 mm Länge.

Schaltmännchen II mit 81—91 Beinpaaren bei 29—43 mm Länge.

Zweierlei Schaltstadien sind hiernach unzweifelhaft auch für *Schiz. oxypygum* erwiesen, aber es ist damit noch nicht gesagt, dafs auch zweierlei (oder gar drei) *entwickelte* Männchen-Formen dieser Art vorkommen.

Es wäre durchaus denkbar, dafs bei verschiedenen *Schizophyllum*-Arten reife Männchen, welche der *forma typica* oder auch *elongata* der *Tachypodoiulus* entsprechen, nicht vorkommen, sondern nur solche, welche der *forma elongatissima* zu vergleichen sind. Weitere Untersuchungen erst können dies entscheiden.

Bei der weitgehenden Übereinstimmung der beiden Schaltmännchen I und II zwischen *oxypygum* und *albipes* darf nicht vergessen werden, dafs beide bei *oxypygum* unter *denselben* Verhältnissen gefunden wurden, bei *albipes* dagegen unter *verschiedenen* Verhältnissen.

Die Befunde bei *Tachypodoiulus* und *Schizophyllum* stimmen darin vollkommen überein, *dafs sich die Mesomerite aus den hinteren Gonopoden entwickeln* und dafs *das Sternit der vorderen Gonopoden* anfangs grofs ist und die Gonopodenanlagen schützt, später dagegen sich ebenso verkleinert, wie die Gonopoden vergröfsert werden.

Vergleichen wir die über die Erscheinungsweise von *Schizophyllum oxypygum* und *Tachypodoiulus albipes* vorliegenden Tatsachen, so ergibt sich folgendes: Entwickelte *albipes*-Männchen sind fast das ganze Jahr im westlichen Mitteleuropa anzutreffen, *Schaltmännchen desselben im Frühjahr ebenso gut wie im Herbst.* Entwickelte *oxypygum*-Männchen fehlen im Frühjahr und treten in Sizilien erst im Sommer oder Herbst auf. Für *Schizophyllum moreleti* Luc. habe ich für *Portugal* schon 1893 in Nr. 410 des Zool. Anz. nachgewiesen, dafs im *Frühjahr* Schaltmännchen, im *Herbst* dagegen Reifemännchen auftreten.

Diese südmediterranen *Schizophyllum*-Arten stehen hinsichtlich ihrer Erscheinungsweise also in einem *Gegensatz* zu den mitteleuropäischen *Tachypodoiulus*, der zweifellos mit dem *heifsen Sommer* der ersteren Gegenden und dem Regen zu allen Jahreszeiten in Mitteleuropa in Zusammenhang steht.

Sehr nützlich erweist sich hier die Beachtung des *Schizophyllum sabulosum*, als einer Art, welche *sowohl in Europa als auch in Mittelmeer-*

Gebieten einheimisch ist. Zunächst mufs ich darauf hinweisen, dafs es mir erst neuerdings, auf Grund des Vergleiches zahlreicher Männchen aus einer ganzen Reihe von Ländern, gelungen ist, die *echte forma typica* festzustellen, während im Vergleich mit *Tachypodoiulus die Variationsbreite geringer ist,* trotz gröfserer räumlicher Ausdehnung. Die reifen Männchen aller von mir in Betracht gezogenen Fundorte variieren von 77—97 Beinpaaren und zwar von

77—91 Beinpaaren in Deutschland,
85—97 „ in Südtirol und Italien.

Das *wärmere Klima* erzeugt also, entsprechend den Beobachtungen bei *Geophilomorpha,* durchschnittlich eine höhere Segmentzahl. In meinem Aufsatz 1900 über wandernde Doppelfüfsler bin ich an der Hand des Massenvorkommens von *Sennheim* im Elsafs zu dem Schlufs gekommen, dafs alle *Wanderer* geschlechtsreif sind und zur *f. typica* gehören. Das Erstere ist ja zweifellos klar, aber für *f. typica halte ich die Wanderer nicht mehr,* nachdem ich zahlreiche *sabulosum* in Brandenburg, Sachsen und Rheinland habe untersuchen können, darunter auch eine beträchtliche Reihe Schaltmännchen. Es ergab sich daraus, dafs sich einerseits *unter den Wanderern die höchsten Beinpaarzahlen finden, welche überhaupt in Deutschland vorkommen,* während andererseits, wenn unter den Wanderern auch keine Schaltmännchen vorhanden waren, *doch der gröfste Teil derselben sich aus solchen entwickelt haben mufste.* [Zu meiner früheren Ansicht wurde ich aber veranlafst, weil mir damals zum Vergleich mit den Tieren von Sennheim vorwiegend mittelmeerländische Individuen zu Gebote standen.]

Für *Deutschland* habe ich jetzt folgendes feststellen können:

sabulosum; forma typica, reife Männchen mit 77—81 Beinpaaren, $17^1/_2$ bis $23^1/_2$ mm lang. (Diese machen also *kein* Schaltstadium durch.)

f. elongata, reife Männchen mit 83—91 Beinpaaren, bei $24^1/_2$—$28^1/_2$ mm Länge. Schaltstadium 22—25 mm Länge mit 81—87 Beinpaaren.

In den Tälern von *Südtirol und Italien* dagegen scheint die *forma typica zu fehlen,* oder nur spärlich vorzukommen, während für die *f. elongata* folgendes gilt:

Reife Männchen von $22^1/_2$—$31^1/_2$ mm Länge mit 85—97 Beinpaaren, Schaltmännchen mit 83—91 Beinpaaren, während junge Männchen des letzten *Schuppenstadiums* bei 21 mm Länge schon 83 Beinpaare besitzen, *also Gröfse und Segmentzahl eines Männchen der f. typica in Deutschland.* Ob sich bei *sabulosum* auch eine *f. elongatissima* unterscheiden läfst, ist vorläufig noch zweifelhaft.

Jedenfalls läfst sich für *sabulosum* jetzt soviel feststellen, dafs

1. Schaltmännchen sowohl nördlich als südlich der Alpen vorkommen (nördlich aber, in Übereinstimmung mit den reifen Männchen, durchschnittlich etwas kleiner und segmentärmer sind);
2. entwickelte Männchen der *f. typica* nördlich der Alpen häufig sind und manchmal an einer Lokalität sogar ausschliefslich vorkommen, während sie südlich der Alpen mit Sicherheit noch nicht festgestellt worden sind, obwohl die *f. elongata* dort häufig ist.

Zu den besonderen Vorkommnissen bemerke ich noch folgendes:

Entwickelte Männchen der *f. typica* des *sabulosum* habe ich im Frühjahr bei Bonn (Oberkassel) in Steinbrüchen zweimal in gröfserer Anzahl gesammelt, die meisten mit 77 und 79 Beinpaaren bei 18—$20^1/_2$ mm Länge, nur 2 Männchen von 20—$21^1/_2$ mm mit 83 B. Schaltmännchen sah ich überhaupt nicht, vermute aber, dafs diese Männchen von 83 B. sich aus solchen entwickeln, weil die Schaltmännchen in Deutschland mit 81 B. anfangen.

Diese Individuen lebten bei spärlichen Nährverhältnissen, aber an Plätzen, welche viel Sonne erhalten.

In Brandenburg fand ich *f. typica* und *f. elongata* nebeneinander, beide in Wäldern mit reicher vegetabilischer Nahrung. (Vgl. den 6. (26.) Aufsatz über Diplopoden, Berlin 1907.)

Bemerkenswert erscheint mir, dafs ich das gröfste Schaltmännchen, welches mir in Deutschland bisher zu Händen kam (fast 25 mm Länge), im sächsischen Erzgebirge bei zirka 750 m Höhe am Geisingberg sammelte, in einem klimatisch ungünstigen Gebiet aber bei reichlicher vegetabilischer Nahrung.

Die *forma typica*, wie ich sie jetzt für *Tachypodoiulus albipes* und *Schizophyllum sabulosum* charakterisiert habe und welche also auch bei letzterer Art mit Sicherheit und zwar häufig nur *nordwärts* der Alpen vorkommt, *ist bisher noch bei keiner rein mediterranen Schizophyllum-Art nachgewiesen worden, soda/s es den Anschein gewinnt, als wenn die forma typica erst mit dem Eindringen der Schizophyllini in die europäische Subregion entstanden wäre.* Ehe dies jedoch als sichergestellt gelten darf, sind weitere eingehende Untersuchungen mediterraner *Schizophyllum*-Arten notwendig.

Es stellen sich hinsichtlich des Schaltstadiums bei den *Schizophyllum*-Arten auch noch weitere Verwicklungen ein. Während nämlich die beiden oben beschriebenen Schaltstadien I und II von *Tachypodoiulus albipes* recht gut mit denen des *Schizophyllum oxypygum* übereinstimmen, habe ich für *Schiz. dorsovittatum* Verh. und *moreleti* Luc. bereits 1893 und 1894 ein Schaltstadium beschrieben, welches von beiden Schaltstadien (also auch von Schaltstadium II) der oben auseinandergesetzten Arten dadurch sehr auffallend abweicht, dafs die *Gonopodentasche* „auffällig weit geöffnet ist, mindestens so weit wie im Reifestadium“ und dafs dem entsprechend *auch die Gonopoden in ihrer Entwicklung schon weiter vorgeschritten sind und dem definitiven Zustand weiter genähert.* Für dieses Schaltstadium des *Sch. moreleti* verweise ich auf meine Abb. IV—VI S. 158 und 159 in d. Verh. zool. bot. Ges. Wien 1894, welche die überraschend weit gediehene Ausbildung der Mesomerite, der Solänomerite sowie ihrer Rinnen und Coxite vor Augen führen. Abb. 25 und 26 daselbst beziehen sich auf das Schaltstadium des *dorsovittatum.* Während es sich in der weiten Öffnung der Gonopodentasche ganz an *moreleti* anschliefst, nehmen die Gonopodenanlagen eine Mittelstellung ein zwischen den von *albipes* und *oxypygum* geschilderten einerseits und denen des *moreleti* andererseits. Sie stehen aber doch *moreleti* auch insofern näher als die Mesomerite schon von den übrigen hinteren Gonopoden abgespalten sind. Die Gröfsen- und Segmentationsverhältnisse des *moreleti* und *dorsovittatum* müssen an zahlreicheren Individuen geprüft werden, doch kann ich wenigstens vorläufig zwei Beispiele angeben:

moreleti: Schaltstadium 38 mm lang 91 Beinpaare und 51 Segmente,
♂ entwickelt 46½ „ „ 95 „ „ 53 „ „

dorsovittatum: Schaltstadium 32 mm lang 85 Beinpaare und 47 Segmente,
♂ entwickelt 35 „ „ 85 „ „ 47 „ .

Diese Schaltstadien sind offenbar den oben beschriebenen so *unähnlich,* dafs es sich vorläufig um so weniger entscheiden läfst, ob man sie parallelisieren darf, als ich bei *dorsovittatum* damals noch ein anderes jung ♂ erwähnt habe, welches bei gleicher Gröfse mit dem Schaltstadium sogar 87 Beinpaare, 49 Segmente, ein weniger reduziertes 1. Beinpaar und eine viel engere aber doch „nicht völlig geschlossene" Gonopodentasche besitzt.

Von *Schizophyllum punicum* Bröl. beschrieb Attems (Zool. Jahrbücher 1903, 18. Bd. H. 1, S. 143) ein Schaltmännchen, ohne aber anzugeben, wie es sich nach Gröfse und Segmentation zu den zugleich gefundenen reifen Männchen verhält und von welcher Beschaffenheit die Öffnung der Gonopodentasche ist. Nach seinen Abbildungen sind die Anlagen der Gonopoden ähnlich den oben von *albipes* und *oxypygum* geschilderten. Die Anlagen der vorderen Gonopoden zeigen einen deutlich „abgesetzten Endzipfel", was jedoch nicht als Andeutung eines besonderen Gliedes aufgefafst werden kann, sondern als Anlage des auffallenden Endlappens, der die Vorderblätter dieser Art auszeichnet.

Die *Schaltstadium*-Verhältnisse haben sich, auch wenn wir zunächst nur die Gruppe der *Schizophyllini* ins Auge fassen, allmählich als so verwickelt herausgestellt, dafs es voreilig wäre, darüber jetzt ein definitives Urteil fällen zu wollen. Es hat den Anschein, dafs die *forma typica* der oben geschilderten Arten besonders im europäischen Gebiet, also mehr nach *Norden* hin zur Ausbildung gelangt ist und zwar in Tälern und Ebenen, während bei *albipes* die segmentreicheren Formen in den Mittelgebirgen auftreten an Orten, welche klimatisch noch rauher sind, aber durch Waldreichtum einen *Nahrungsüberschufs* bieten. Bei Bonn entstehen an Plätzen mit spärlicher vegetabilischer Nahrung trotz reichlicher Wärme die kleinen *typica*-Männchen, während in den Wäldern Oberbaierns bei spärlicherem Sonnenschein aber reicheren Nährstoffquellen die Riesen der *forma elongatissima* zur Entwicklung gelangen. Ganz ähnlich verhält sich *Schiz. sabulosum.* Wenn mir hinsichtlich der Nordalpen auch noch die näheren Zahlenbelege mangeln, so weifs ich doch im allgemeinen, dafs mir daselbst mehrfach die stattlichen *sabulosum*-Individuen aufgefallen sind.

Es ist nun zu berücksichtigen, dafs die *f. typica* in den Tälern und Ebenen Deutschlands mehr Sonne erhalten als in den Gebirgswäldern, weniger dagegen als in den Mittelmeerländern. Diese *typica*-Formen sind daher sowohl nach Erwärmung als auch nach Ernährung *ungünstiger* gestellt als ihre Genossen in den Mittelmeerländern und den deutschen Mittelgebirgswäldern, was zu einer *Abkürzung* der Entwicklung geführt hat. Umgekehrt befindet sich die *f. elongata* in Nahrungsüberfluſs. Die Wärmemenge, welche ihr zuteil wird, ist aber gegenüber der mediterranen Urheimat eine so geringe, dafs der Körper im allgemeinen zwar länger fortwächst, die Reifung der Sexualdrüsen und Sexualwerkzeuge aber verlangsamt wird, so dafs in vielen Fällen eine segmentreichere Form, die *f. elongatissima* entsteht. Nach meiner Auffassung ist also bei *Tachypodoiulus albipes*, der wie andere *Juliden* von vornherein eine gewisse *Variationsbreite* der Segmente mitbrachte, unter *der verschiedenen Vereinigung des Wärme- und Nahrungseinflusses einerseits eine Abbreviation, andererseits eine Elongation entstanden.* Man könnte sonach die *f. elongata* auch *typica*, die *typica* als *abbreviata* und die *elongatissima* als *elongata* bezeichnen. Ich halte aber die ursprüngliche Bezeichnung nicht nur der Priorität halber aufrecht, sondern weil sie unter allen Umständen, wenn wir von den theoretischen Betrachtungen absehen, klar und folgerichtig ist, auch jeder Anamorphose entsprechend.

* * *

Für die Beurteilung der Schaltstadien möge als Anhalt noch folgendes dienen:

1. ein Schaltstadium ist an und für sich zunächst immer morphologisch zu charakterisieren;
2. aus dem Vorhandensein eines Schaltstadiums folgt noch nicht die Existenz von Doppelmännchen.
3. Wenn Schaltstadien vorhanden sind und dieselben durch Gröfse und Segmentzahl einen Teil der zugehörigen Reifemännchen übertreffen und zwar in einer gewissen Variationsbreite, so ist die betreffende Art durch *Doppelmännchen* ausgezeichnet. —

VII. Microbrachyiulus und Brachyiulus.

Microbrachyiulus olearum n. sp.

♂ 7⅔ mm lang mit 55 Beinpaaren und 2 beinlosen Endsegmenten,
♀ 8¼—9½ mm lg. „ 55—61 „ „ 2 „ „ .

Körper graugelb bis gelb mit drei braunschwarzen Längsbinden, von denen die mittlere die schmälere aber schärfer ausgeprägte ist, bestehend aus länglichen, durch Einschnürungen mehr oder weniger gegeneinander abgesetzten Flecken, während die seitlich in der Höhe der Foramina weniger scharf abgesetzt sind, oft aber namentlich beim ♂ noch weiter gegen die Flanken ausgedehnt. Collum stets ganz gelb, ebenso der Kopf, mit Ausnahme einer braunen Binde zwischen den Ocellenhaufen.

Präanalsegment mit kurzem aber deutlich vorragendem, kleinen *spitzen* dorsalen Fortsatz (beim ♂ etwas kräftiger als beim ♀). Hinterrand aller Segmente deutlich und lang gewimpert, Analklappen ebenfalls lang beborstet. Furchung der Hinterringe ziemlich dicht und tief, am 2.—8. Segment nicht auffallend weitläufig. 1. Beinpaar des ♂ mit typischen, stark eingekrümmten Häkchen, welche am Ende stumpf sind und immer nur wenige Borsten besitzen. 2.—9. Beinpaar des ♂ an Postfemur und Tibia mit deutlichen, am Ende etwas vorspringenden, sehr fein gestreiften Polstern.

An der Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares des ♂ münden ungefähr in der Mitte, aber mehr nach innen zu, in einer kleinen, wenig auffälligen Delle die Coxaldrüsen. Stämme am Gnathochilarium des ♂ *ohne* Bartborsten und ohne Drüsen. Unterer Zipfel am Pleurotergit des 7. Ringes mit vorspringendem, aber fast halbkreisförmig abgerundetem Lappen.

Vordere Gonopoden (Abb. 29 und 30) viel niedriger als die hinteren, gegen das abgerundete Ende allmählich verschmälert, aufsen hinten in der Mitte mit einem abgerundeten knieartigen Vorsprung, innen hinten mit einer Längskante, welche grundwärts mit einem Vorsprung endet (*x* Abb. 30). Die hinteren Gonopoden besitzen in der inneren Grundhälfte eine von Drüsenporen durchsetzte Drüsenplatte *drf*, welche vorn hinter die genannte Längskante der vorderen Gonopoden greift. *B. olearum* gehört zu jener Artengruppe, bei welcher die hinteren Gonopoden zwar nicht gespalten, aber

doch deutlich in zwei Abschnitte getrennt sind, von denen der äufsere (*ms* Abb. 29) physiologisch ein Schutzblatt darstellt. Er umgibt als ein fast halbkreisförmiger Deckel schützend die Solänomerite und ist durch zahlreiche feine Furchen ausgezeichnet, welche dem Rande eine schwache Kerbung verleihen. Vorn sind die geschwungenen Furchen mehr nach grundwärts gerichtet, hinten nehmen sie mehr eine der Körperlängsachse parallele Richtung ein. Die inneren Abschnitte der hinteren Gonopoden sind also die eigentlichen Solänomerite, welche mit einem rundlichen, durch einige kleine Läppchen und Wärzchen ausgezeichneten Polster, in welchem auch die Spermarinne mündet, die gestreiften Deckel noch etwas überragen. Vorn vor dem Endpolster sind die Solänomerite durch zwei Fortsätze ausgezeichnet, einem kürzeren, aber breiteren *z* mehr aufsen und einem längeren, aber schmäleren mehr innen *z I*. In der Grundhälfte findet sich zur Aufnahme des Flagellums ein Führungslappen *f* Abb. 30, welcher durch das Drüsenporenfeld von der Längskante der vorderen Gonopoden getrennt wird.

Vorkommen: Diese hübsche kleine Art, welche habituell sehr an unsern mitteleuropäischen *littoralis* Verh. erinnert, sammelte ich in beiden Geschlechtern zahlreich bei *Palmi* (Calabrien) 15. IV. 08 in den schönen Olivenbeständen, teils unmittelbar am Fufse alter Oliven, teils unter Genist von Olivenblättchen und sonstigen Olivenabfällen.

Anmerkung: Der *Br. olearum* steht am nächsten dem aus Sizilien beschriebenen *stuxbergi* (Fanz.) Berl., unterscheidet sich von demselben aber durch die kleineren und mehr nach vorn abstehenden Fortsätze der Solänomerite, durch die abweichend gestalteten und die gestreiften Schutzdeckel weniger überragenden Endpolster der Solänomerite, auch durch die schwächere Absetzung der mehr gerundeten Schutzdeckel. Das Präanalsegment ist bei *stuxbergi* dorsal abgerundet.

Microbrachyiulus calcivagus n. sp.

♂ 10½ mm lang mit 59 Beinpaaren und 3 beinlosen Endsegmenten,
♀ 12½ mm „ „ 61 „ „ 36 Segmenten.

In der Färbung mit *olearum* übereinstimmend, doch ist der schwarze Rückenmittelstreifen mehr linienartig, nicht unterbrochen. Furchung der

Hinterringe kräftig aber ziemlich weitschichtig, am 2.—8. Segment auffallend weitläufig. Tergit des Präanalsegmentes mit sehr kurzem, aber doch deutlich vorragendem Endfortsatz.

1. Beinpaar des ♂ innen am Uncus stärker beborstet als *olearum*, an der äufseren Krümmung etwas buckelig vortretend. An der Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares des ♂ münden die Coxaldrüsen etwas hinter der Mitte (Abb. 33). 2.—7. Beinpaar des ♂ an Postfemur und Tibia mit sehr fein gestreiften Polstern, die des Postfemur schwach und am Ende nicht vorspringend, die der Tibia deutlicher und am Ende vorragend. Gnathochilarium des ♂ ohne Bartborsten oder doch höchstens mit einzelner, kurzer, auch in der Hinterhälfte der Lamellae linguales nur eine einzelne Borste. Unterzipfel des 7. Pleurotergit des ♂ mit schräg abgestutztem Unterrand, indem nach innen kein Zipfel vorspringt, die abgerundeten Ecken vielmehr nach hinten gerichtet ist und durch einen dreieckigen Einschnitt vom Hinterrand getrennt.

Die Gonopoden sind nach demselben Typus gebaut wie die des *olearum*. Die gefurchten Schutzdeckel (*ph* Abb. 34) der hinteren Gonopoden haben zahlreiche Riefen und steigen vorn ganz gerade empor. Sie werden mehr als bei *olearum* von den Solänomeriten überragt. Letztere enden mit einem schmäleren Polster, die Mündung der Spermarinne wird von drei kleinen Läppchen umgeben. Vorn erhebt sich aus dem Grund der Solänomerite ein langer in eine Spitze auslaufender Arm *z*, während neben ihm sich nur ein kleiner, wenig vorragender Höcker *z I* findet. Vordere Gonopoden fast ganz mit denen des *olearum* übereinstimmend.

Vorkommen: In Steinbrüchen bei Castellamare (Pozzana) auf der sorrentinischen Halbinsel entdeckte ich 2 ♂ 6 ♀ an spärlich bewachsenen Plätzen unter Steinen, 20. IV. 08.

Anmerkung: Während der *calcivagus* durch Gröfse, Skulptur, 1. Beinpaar und Zipfel des 7. Pleurotergit, sowie die hinteren Gonopoden von *olearum* leicht zu unterscheiden ist, kann er auch mit *lusitanus*, dem er sonst recht nahe kommt, nicht verwechselt werden, da er durch zahlreichere Furchen an den Schutzdeckeln und durch die kleineren Nebenarme *z I* der hinteren Gonopoden unterschieden ist, indem diese bei *lusitanus* mehr nach endwärts stehen, der Spermarinne genähert, hier dagegen viel weiter grundwärts und vorn.

Die hinteren Gonopoden von *Microbrachyiulus*

habe ich namentlich im IV. Teil meiner Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien behandelt, Archiv f. Nat. 1898, Bd. I, Hft. 2, S. 152, wo man zugleich einen Schlüssel der bis dahin bekannten *Brachyiulus*-Untergattungen findet.

Die hier im vorigen als *gefurchte Schutzdeckel* (*ph* Abb. 34) bezeichneten Teile kommen der Mehrzahl der *Microbrachyiulus*-Arten zu, nur bei *apfelbecki* Verh. finden sich statt dessen zwei abgerundete Lappen und bei *littoralis* Verh. der in den hinteren Gonopoden am einfachsten gebauten Art steht an Stelle des Schutzdeckels nur ein niedriger fingerförmiger Fortsatz. Damals habe ich diese Gebilde als Homologa von Mittelblättern (Mesomeriten) aufgefafst, zumal sie die einzigen Teile sind, welche etwas stärker von den Solänomeriten abgesetzt sind. Ein erneuter Vergleich sowohl der *Microbrachyiulus*-Arten untereinander als auch dieser mit den *Brachyiulus*-Gruppen hat mir gezeigt, dafs diese Auffassung nicht haltbar ist. Ein besonders auffallendes Mesomeritstück läfst sich bei *Microbrachyiulus* überhaupt nicht feststellen, weil zwischen den vorderen und hinteren Gonopoden infolge der Kürze der ersteren nicht eine so enge Beziehung besteht wie bei *Brachyiulus*, einer der Gründe, die mich zugleich veranlassen, *Microbrachyiulus* als eigene Gattung aufzufassen. Ferner sind die gefurchten Schutzdeckel (und ihre Homologa) ganz nach *aufsen* gerichtet und von den vorderen Gonopoden mehr abgewendet als die eigentlichen Solänomerite. Aus Abb. 30 kann man deutlich ersehen, dafs die Drüsenporenfelder *drf*, welche vorn einen Anschlufs an die Längskanten der Vorderblätter herstellen, *vor* den Führungslappen *f* gelegen sind. Da sich nun über letzteren die gefurchten Schutzdeckel erheben, über dem Porenfeld aber die eigentlichen Solänomerite, so ergibt sich, dafs *die gefurchten Schutzdeckel* (nicht als Mesomeritfortsätze) sondern als *Schutzblätter Phylaca* (homodynam denen der *Leptoiulus*) betrachtet werden können, zumal sie nach aufsen hin einen natürlichen Schutz für die Solänomerite bilden. Als Mesomeritfortsätze, soweit sie überhaupt als solche mit einigem Recht zu bezeichnen sind, können nur die beiden Arme vorn an den Solänomeriten in Betracht kommen, welche aber niemals eine Anpassung an die Vorderblätter aufweisen, was auch unmöglich ist, weil sie über diese hinwegragen (Abb. 29 und 34).

M. littoralis ist bisher eine ganz isoliert stehende Art; eine Vermittlung zwischen ihr und den Formen mit reichlich gestreiften Schutzdeckeln bilden *apfelbecki* und *pusillus*.

Schlüssel der *Microbrachyiulus*-Arten.

A. An den hinteren Gonopoden ist kein gefurchter Schutzdeckel vorhanden, sondern entweder statt dessen ein fingerförmiger Fortsatz oder zwei abgerundete Lappen.

a) Hintere Gonopoden statt des Schutzdeckels mit fingerförmigem Fortsatz. Vorn am Solänomerit ein kräftiger, das Endpolster überragender, spitzer Arm, an welchem sich ein umgebogener Nebenlappen befindet. Kleinere Art. 1. *littoralis* Verh.

b) Hintere Gonopoden statt des Schutzdeckels mit zwei abgerundeten Lappen. Vorn am Solänomerit ein leicht gebogener, das Endpolster nicht überragender Arm, an welchem sich kein Nebenlappen vorfindet. Gröfsere Art. 2. *apfelbecki* Verh.

B. An den hinteren Gonopoden erhebt sich aufsen ein mit Längslinien gefurchter Schutzdeckel.

a) Am gefurchten Schutzdeckel steht hinten ein zahnartiger Nebenlappen, vorn am Solänomerit ein das Endpolster überragender spitzer Arm und ein schwacher Nebenzapfen. 3. *pusillus* Latz.

b) Die gefurchten Schutzdeckel sind am ganzen Rande abgerundet und besitzen keinen Nebenlappen.

1. Der gröfsere Arm am Solänomerit ist sehr viel stärker als der kleinere versteckte, er überragt das Endpolster.

α) Die Schutzdeckel sind spärlicher gefurcht. Die Furchen ziemlich kurz. Der kleine Nebenarm der Solänomerite liegt neben dem Endpolster. 4. *lusitanus* Verh.

β) Die Schutzdeckel sind reichlich gefurcht und die Furchen länger. Der kleine Nebenarm der Solänomerite liegt vorn, vom Endpolster entfernt. 5. *calcivagus* n. sp.

2. Die beiden Arme des Solänomerit sind kurz, an Gröfse nicht viel verschieden, das Endpolster nicht überragend, sondern dahinter zurückbleibend. Endpolster den Schutzdeckel bedeutend überragend. Furchung des letzteren recht dicht und z. T. auch lang.
   α) Von den Armen des Solänomerit ist der breitere dem Endpolster genähert. Gestreifte Schutzdeckel abgerundet-dreieckig. 6. *corcyraeus* Verh.
   β) Die Arme des Solänomerit sind beide vom Endpolster abgerückt und durch tiefe Einbuchtung davon getrennt. Gestreifte Schutzdeckel abgerundet-rechteckig. 7. *corcyraeus arcadicus* Verh.
3. Wie *corcyraeus*, aber von den beiden Nebenarmen ist der eine breit und kurz, der andere länger und schmal, Endpolster den fast halbkreisförmigen, dicht und meist lang gestreiften Schutzdeckel nur wenig überragend. 8. *olearum* n. sp.
4. Wie *corcyraeus*, aber die Endpolster der Solänomerite nach hinten mit einem Lappen erweitert und ungefähr so weit vorragend wie die Nebenarme, welche fast gleich grofs sind. Schutzdeckel dicht gestreift. 9. *stuxbergi* Berl.

Aufser den Gonopoden kommen noch verschiedene andere Merkmale zur Artenunterscheidung in Betracht. Da dieselben aber noch nicht bei allen Arten festgestellt sind, wie z. B. die Gestalt der unteren Lappen am 7. Pleurotergit des ♂, so konnte ich sie vorläufig in den Schlüssel noch nicht aufnehmen.

Geographisch-biologische Bemerkungen zu *Microbrachyiulus.*

In erster Linie ist diese Gattung *mittelmeerländisch*. *M. pusillus* ist bisher die einzige Art, welche *nicht* in Küstengebieten des Mittelmeeres beobachtet worden ist, sondern in halb steppenartigen Gebieten Ungarns und Rumäniens auf Sandboden, teils in ganz freiem Gelände, teils in der Nachbarschaft von Buschwerk. Es ist aber leicht möglich, dafs diese Art

auch in Küstengebieten des Schwarzen Meeres heimatet und somit teilweise auch mediterran ist.

Die nach den bisherigen Erfahrungen am weitesten verbreitete Art, die eigentliche *Ausdehnungsart* (Expansionsspezies) der Gattung ist *M. littoralis*, mit Sicherheit von mir nachgewiesen aus Westdeutschland (Rheinpreufsen), Ostdeutschland (Brandenburg), Süddeutschland (Württemberg), Südtirol, ferner aus mittelmeerländischen Küstengebieten in Damatien und Oberitalien bei Viareggio. *M. littoralis* kommt zwar auch in offenem Gelände vor, z. B. bei Bonn, nicht weit vom Rheinufer in sandigem Kies, aber man kann ihn auch in Wäldern der Ebene antreffen, wenn deren Boden mit Sand untermengt ist, wie ich das in Brandenburg und Oberitalien beobachtet habe. *Das Gebirge dagegen wird von littoralis und pusillus gemieden.* Die übrigen Arten kommen *ausschliefslich im Mediterrangebiet* vor und leben entweder unter Steinen oder unter den Abfällen von mittelmeerländischen Gewächsen, welche auf steinigem Untergrund gedeihen. Sie bevorzugen die Küstengebiete; wo sie aber einmal fern von den Küsten gefunden werden, wie *arcadicus* in Tripolitza, befinden sie sich in offenem Gelände. Die Gattung ist quer durch ganz Südeuropa verbreitet, von Portugal bis zum Peloponnes. Nur die im europäischen Gebiet vorkommenden beiden Arten sind weiter verbreitet. Im Hochgebirge und in Gebirgswäldern ist diese Gruppe nie beobachtet worden.

Gattung *Microbrachyiulus* Verh.

Namentlich im Gegensatz zu den verwandten Gattungen *Heteroiulus* und *Brachyiulus* läfst sich *Microbrachyiulus* durch folgendes charakterisieren:

Körper klein, auf dunklem Grunde mit zwei hellen oder auf hellem Grunde mit drei dunklen Längsbinden. Präanalsegment entweder ohne oder meist mit recht *kurzem* dorsalen Fortsatz, bisweilen beim ♂ deutlicher als beim ♀. Die Hüften des 2. Beinpaares des ♂ besitzen an der Vorderfläche in der *Mitte* oder etwas hinter der Mitte die Mündung einer Coxaldrüse. Gnathochilarium des ♂ entweder ganz ohne Bartborsten oder mit höchstens 4—5 kurzen in der Hinterhälfte der Stämme. Hinterränder *aller* Rumpfsegmente abstehend gewimpert, Präanal- und Analsegment zerstreut

aber lang beborstet. Vordere Gonopoden *auffallend kurz, stets weit überragt von den hinteren*, welche *keine* besondere Anpassung an die vorderen aufweisen, abgesehen von dem Vorderrand der Drüsenporenplatte, welcher sich hinter eine Längskante der vorderen legt. Insbesondere können die Endhälften der hinteren Gonopoden keine Anpassung an die vorderen zeigen, weil sie über diese weit hinausragen.

Gattung *Brachyiulus* Berl. Verh. nebst Untergattungen.

1898 gab ich a. a. O. eine Übersicht der fünf Untergattungen von *Brachyiulus*. Von diesen sind *Heteroiulus* und *Microbrachyiulus* als selbständige Gattungen ausgeschieden, während *Cerabrachyiulus* und *Cyphobrachyiulus* als Untergattungen neu hinzukommen.

Für *Brachyiulus* im allgemeinen gilt zunächst, dafs die beiden Gonopodenpaare ungefähr gleiche Länge haben, die vorderen jedenfalls nicht auffallend von den hinteren überragt werden, vielmehr hinten in mehr oder weniger ausgiebiger Weise ausgehöhlt sind. An diese Aushöhlung sind die hinteren Gonopoden so angepafst, dafs sie entweder ganz darin eingebettet liegen, oder wenigstens mit einem der Hauptteile (Mesomeritfortsatz) darin Aufnahme finden.

Körper kräftiger als bei *Microbrachyiulus* und das Präanalsegment stets mit kräftigem, weit vorragendem, dorsalen Fortsatz.

Untergattungen von *Brachyiulus*.

a) Ende der vorderen Gonopoden mit zwei Fortsätzen, deren innerer *schraubig gedreht* ist. Präanalsegment mit geradem dorsalen und kürzerem ventralen Fortsatz. Rumpfsegmente nackt, nur die Analklappenränder beborstet. Hüften des 2. Beinpaares des ♂ am Ende mit der Mündung der Coxaldrüsen, aber ohne Fortsatz.

1. Untergattung *Cerabrachyiulus* Verh.

b) Ende der vorderen Gonopoden *ohne* schraubig gedrehten Fortsatz c, d.

c) Vordere Gonopoden gegen das Ende *keulenartig* verbreitert, Flagella auffallend *dünn*. Dorsaler Fortsatz des Präanalsegment abgeplattet,

schuppenartig breit. Anal- und besonders Präanalsegment ziemlich dicht und lang beborstet, alle weiter nach vorn gelegenen Segmente nackt, ungewimpert. 2. Untergattung *Leptomastigoiulus* Verh.

d) Vordere Gonopoden gleichbreit oder gegen das Ende verschmälert, Flagella nicht auffallend dünn. Dorsaler Fortsatz des Präanalsegmentes nicht schuppenartig abgeplattet. e, f.

e) Körper auffallend dick, gedrungen, dorsaler Fortsatz des Präanalsegment hornartig, nach unten herabgekrümmt. Alle Segmente nackt, auch das Präanalsegment, nur dessen Fortsatz und die Analklappenränder spärlich lang gewimpert. Vordere Gonopoden schmal, gerade und ziemlich gleichbreit, hintere mit einem Mesomeritfortsatz an die vorderen angepafst, sonst aber ziemlich weit nach hinten abstehend.
3. Untergattung *Pachybrachyiulus* Verh.

f) Körper nicht ungewöhnlich gedrungen, dorsaler Fortsatz des Präanalsegmentes kräftig und spitz, aber nach hinten gerichtet. Aufser der zerstreuten, ziemlich dichten Beborstung des Anal- und meist auch Präanalsegmentes finden sich noch an wenigstens mehreren bis oft auch zahlreichen Segmenten vorher Hinterrandborsten, welche an den hinteren Segmenten am längsten sind. Vordere Gonopoden mehr oder weniger gebogen, gegen das Ende stets verschmälert, die hinteren in eine Aushöhlung der vorderen mehr oder weniger eingepafst, nach hinten wenig abstehend.

1. Hüften am 2. Beinpaar des ♂ in einen Endhöcker vorragend, welcher die Mündung einer Coxaldrüse enthält. Vorderblätter sehr lang und schlank, das letzte Drittel etwas abgesetzt und schmäler als die grundwärtigen beiden Drittel.
4. Untergattung *Cyphobrachyiulus* Verh.
2. Hüften am 2. Beinpaar des ♂ am Ende nicht vorragend. Vorderblätter gedrungen, nicht auffallend schlank, das Enddrittel nicht besonders abgesetzt. 5. Untergattung *Chromatoiulus* Verh.

Brachyiulus (Chromatoiulus) aetnensis n. sp.

♂ 16¼ mm lg. mit 73 Beinpaaren, 42 Segmenten, 2 beinlosen Endsegmenten,
♀ 17 „ „ „ 71 „ 40 „ 2 „ „ .

Eine durch ihre Färbung besonders auffällige Art. Grundfarbe hell graugelb, Beine grauweifs, Kopf gelblich mit dunkelbrauner Querbinde zwischen den Ocellenhaufen. Collum gelblich, der Vorderrand verdunkelt. Rumpf mit drei Längsreihen dunkler Flecke, von denen die mittelste am auffallendsten ist. Sie besteht aus chokoladenbraunen, breiten Flecken, welche sich vorwiegend im Gebiet der Hinterringe befinden, nach vorn aber schnell gerundet verschmälert sind, sodafs die Flecke im Gebiet der Vorderringe viel schmäler sind und diese mittlere Rückenbinde wie eine *Kette* stark gegeneinander eingeschnürter Einzelflecke erscheint. Die seitlichen Längsbinden stehen wieder in der Gegend der Foramina, sind aber viel weniger scharf umgrenzt wie die mittleren. Sie stellen braune Längswische dar, in welchen sich an jedem drüsenführenden Segment ein schwarzer Kernfleck befindet. Anal- und Präanalsegment ebenfalls hell graugelb, über das letztere zieht quer ein brauner Reif, welcher in der Rückenmitte besonders nach vorn erweitert ist.

Hinterrand *aller* Segmente abstehend aber ziemlich kurz, nur an einigen der hintersten Segmente länger gewimpert. Präanalsegment oben mit spärlichen zerstreuten aber langen Borsten besetzt, mit einem spitzen, dreieckigen dorsalen Fortsatz, gerade nach hinten ziemlich weit vorragend. Ventrale Präanalschuppe ohne Fortsatz, Analklappen lang beborstet. Vorderringe der Doppelsegmente ohne auffallende Skulptur, Hinterringe kräftig aber wenig dicht längs gefurcht, an den vorderen Rumpfringen sogar sehr weitschichtig, Collumseiten mit mehreren abgekürzten Furchen. Backen des ♂ kräftig vorragend. 1. Beinpaar desselben sehr gedrungen, der Uncus stark eingekrümmt, innen mit einer Borstengruppe, innen am Grund des Telopodit ein kleiner abgerundeter Vorsprung. 2. Beinpaar des ♂ an Postfemur und Tibia mit dicht und deutlich gestreiftem Polster, das erstere am Ende abgerundet, das an der Tibia mit einem ziemlich langen und fast spitzen Fortsatz ein gut Stück über den Grund des Tarsus hinausragend. Das Ende der 2. Hüften ohne Fortsatz. Stämme am Gnathochilarium des ♂ in der Hinterhälfte mit einer Gruppe von 9—10 mäfsig langen Tastborsten, 3 + 3 in der Hinterhälfte der Lamellae linguales. Unterzipfel am Pleurotergit des 7. Ringes des ♂ in einem abgerundeten, hinten etwas ausgehöhlten Zapfen vorspringend, der durch eine leichte Bucht vom Hinterrande getrennt ist.

Die länglichen vorderen Gonopoden (Abb. 31) sind gegen das Ende allmählich verschmälert, hinten in Anpassung an die hinteren Gonopoden der Länge nach tief ausgebaucht. Von dieser Aushöhlung bleibt ein kleines Endstück frei, welches am Ende ausgerundet ist und zugleich den schmälsten Teil der vorderen Gonopoden darstellt. Die übrigen Teile derselben bilden innen eine gröfstenteils gerade verlaufende, nach hinten vorspringende Längskante, welche grundwärts am breitesten ist, endwärts vor einer kleinen Ausbuchtung ein Eckchen besitzt (*a* Abb. 31). Aufsen springt die Hinterfläche ebenfalls vor, aber nicht wie innen als eine allmählich verbreiterte Kante, sondern in einem breiten, flachen *Bogen,* welcher einerseits knapp vor dem Grunde, anderseits ein gut Stück vor dem Ende aufhört, in der Mitte also am stärksten nach hinten vorgewölbt ist. Durch schräge Linien und Vertiefungen ist der Bogen in drei Wülste geteilt, von denen namentlich hinter der Mitte *zwei rundliche* auffallen, welche durch eine flache Rinne getrennt werden, *b*.

Die hinteren Gonopoden (Abb. 32), welche die vorderen nicht überragen, besitzen keinen Abschnitt, der sich mit einiger Bestimmtheit dem Mesomerit anderer Juliden vergleichen liefse. Flagella von typischer Länge aber in der Endhälfte ungewöhnlich *dick* bleibend, daher das *Ende auffallend wenig zugespitzt ist,* auch sonst keinerlei Auszeichnung besitzt. Diesen Flagella entsprechend besitzen die hinteren Gonopoden eine der ganzen Länge nach zu verfolgende, ungewöhnlich weite Führungshöhlung für das Flagellum, während die Coxaldrüsen etwas vor der Mitte einmünden. Die grundwärtige Einführung des Flagellum besorgt nicht wie bei andern *Chromatoiulus* ein dreieckig auslaufender Spalt, sondern ein nach innen vorragendes Läppchen, welches dreieckig umgebogen ist. Die innere vordere Grundhälfte wird vollständig eingenommen von einer länglichen, von zahlreichen Drüsenporen durchbohrten Platte. In der Spermarinne findet sich wie bei andern *Chromatoiulus* ein dichter Besatz sehr feiner und kurzer Haarspitzchen. Die Endhälfte der hinteren Gonopoden besteht aus drei Abschnitten, von denen der mittlere die ungewöhnlich weite, *kelchartige Mündung* (*d* Abb. 32) der Flagellum-Führungsbahn und zugleich der Spermarinne enthält, während ein *Führungshäkchen fehlt.* Die Umgebung des Mündungskelches ist reichlich mit kleinen Spitzchen besetzt. Gegen die vorderen

Gonopoden bemerkt man einen vom mittleren Teil durch eine weite Bucht getrennten glasigen Lappen, welcher in kleine Spitzchen zerfasert ist. Nach hinten ragt ebenfalls ein glasiger Lappen vor, aber derselbe ist ganzrandig, breiter und vollkommen abgerundet.

Abb. XVII.

Abb. XVIII.

Abb. XIX.

Abb. XX.

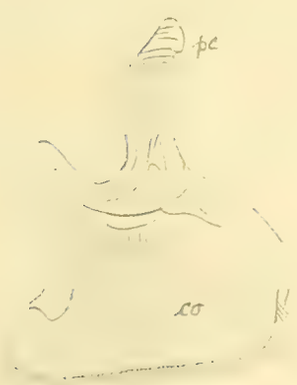


Abb. XXI.

Abb. XXII.

Vorkommen: Am Nordabhang des Ätna sammelte ich diese Art am 10. IV. 08 in der Nähe von Randazzo in etwa 800 m Höhe; 1 ♂ 6 ♀ und ein Halbwüchsiges von 6½ mm. Sie lebt in Lavamassen, welche mit Rubus und andern Gewächsen durchwachsen sind neben jungen Eichen und Kastanienbüschen teils unter Steinen, teils in Laub und Genist, welches auf dunkler humöser Erde liegt.

Anmerkung: Gegenüber den typischen *Chromatoiulus* nimmt diese Art eine etwas isolierte Stellung ein und gibt es nur eine Art, welche eine etwas nähere Verwandtschaft zeigt, nämlich *margaritatus* (Fanz.) Berl. Dieselbe ist jedoch bedeutend kleiner, da sie nach Berlese nur 10 mm Länge erreicht. Die vorderen Gonopoden springen bei ihr hinten aufsen in zwei durch eine tiefe Bucht getrennte, grofse Lappen vor, während an den hinteren besonders der abstehende vordere Lappen von anderer Gestalt ist. Über verschiedene feinere Merkmale gab Berlese keine Auskunft, doch ist namentlich aus seiner Darstellung der hinteren Gonopoden bestimmt zu ersehen, dafs *margaritatus* mit *aetnensis* nahe verwandt ist. Es soll jene Art nach ihm in Venetien und Sizilien vorkommen, eine Angabe, welche es wahrscheinlich macht, dafs Berlese hier wie in einer ganzen Reihe anderer Fälle zwei Arten vermengt hat.

F. Silvestri führte in seinen Diplopodi della Sicilia 1897 den *margaritatus* nicht auf, statt dessen aber „*Brachyiulus pusillus* Leach", ein Begriff der mit *Microbrachyiulus* im *allgemeinen* identisch ist. Silvestri hat die Gonopoden des betreffenden Tieres offenbar gar nicht untersucht, obwohl er selbst angibt, eine Reihe Männchen gefunden zu haben. Der echte *pusillus* Latz. Verh. kommt in Italien wahrscheinlich nirgends vor, am allerwenigsten aber in Sizilien.

VIII. Cylindroiulus und Ophiiulus.

Cylindroiulus (Anoploiulus) aetnensis n. sp.

♂ 21 2/3—27 1/2 mm lg., mit 87—95 Beinpaaren, 3—4 beinlosen Endsegmenten,
♀ 29 1/2—34 „ „ „ 93—107 „ 3—5 „ „ .

Äufserlich erinnert diese Art sehr an *Cyl. latzeli* Berl. und ist auch wie diese hell und dunkel geringelt, Beine grauweifslich. Körper glatt und glänzend, alle Segmente *nackt,* nur die Ränder der Analklappen mit einigen spärlichen Borsten. Furchung der Hinterringe tief und mäfsig dicht, die Vorderringe fein gestrichelt punktiert. Präanaltergit ohne vorspringenden

Fortsatz, oder es erscheint im Profil doch nur ein winziges Zäpfchen. Von oben und hinten betrachtet erscheint der Hinterrand des Präanalsegment stumpfwinkelig-eckig.

1. Beinpaar des ♂ mit kräftigem, an der Krümmung etwas buckelig vorspringenden Uncus, dessen Ende eine Gruppe von Streifen und Wärzchen zeigt. Vorderfläche der Hüften des 2. Beinpaares des ♂ etwas hinter der Mitte mit der rundlichen Mündung von Coxaldrüsen.

Postfemur und Tibia des 2. Beinpaares mit fein und dicht gestreiften Polstern, von denen die Ersteren am Ende abgerundet sind, die Letzteren etwas über den Grund des Tarsus vorragen. Gnathochilarium des ♂ ungefähr in der Mitte mit einer kleinen Bartborstengruppe von 4—7 kurzen Borsten, in der Vorderhälfte der Stämme mit einem gebogenen zerstreuten Porenschwarm hinter einem drüsenlosen Felde. Die Unterzipfel am 7. Pleurotergit des ♂ (Abb. 37) ragen in einen abgerundeten, kräftigen Höcker vor, der durch ungefähr einen stumpfen Winkel vom Hinterrand abgesetzt ist, weiter nach innen durch eine Bucht vom Vorderrand.

Die vorderen Gonopoden sind gegen das abgerundete Ende allmählich verschmälert, hinten tief ausgehöhlt und durch das schon früher mehrfach von mir für *Cylindroiulus* geschilderte, eine innige Führung bewirkende *Cyphobothrium* mit dem Mesomerit verbunden. Die kurzen, am Ende abgerundeten, einfachen Mesomerite sind ganz in die hintere Aushöhlung der vorderen Gonopoden eingesenkt und werden ein bedeutendes Stück von diesen überragt. Die inneren Ränder der Aushöhlung der vorderen Gonopoden verlaufen einfach, unter allmählicher Verbreiterung nach grundwärts, die äufseren Ränder ähnlich, sind aber in der Mitte ausgebuchtet. Die hinteren Gonopoden (Abb. 35 und 36) besitzen kräftige breite Coxite, deren äufserer Endrand zwei kleine Vorsprünge besitzt, aber *keinen* eigentlichen Fortsatz. Die Solänomerite sind durch den Flagellumführungsspalt (*s* Abb. 36), der am Grunde wieder dreieckig erweitert ist, in zwei Abschnitte geteilt. Unter und hinter dem Vorderrand des Hinterabschnittes ist eine dem Führungsspalt parallel laufende Spermarinne zu verfolgen, während am Endrand hinter der Mündung von Spalt und Rinne ein ausgehöhltes Polster steht, dessen Vorsprung in Spitzchen zerschlitzt ist, *a*. Der Vorderabschnitt ragt weit mehr empor als der hintere, vor allem in einen schlanken glasigen,

ziemlich spitzen Fortsatz *a*, welcher mehr oder weniger gebogen ist. Hinter diesem Fortsatz besitzt der abfallende Rand innen einen Zapfen und hinten ein zartes, fein zerfasertes Blättchen *c*. Vor dem Fortsatz bildet das Solänomerit einen treppenartigen Absatz, an und vor dessen Ecke zwei oder mehrere Vorsprünge zu bemerken sind, (die untersuchten Männchen waren hinsichtlich dieser Vorsprünge variabel). Unter der Ecke fällt das Solänomerit steil ab bis zu seinem Grunde.

Vorkommen: Bei Randazzo am Ätna sammelte ich diese Art gemeinsam mit *Brachyiulus aetnensis* an den dort geschilderten Plätzen, nur mit dem Unterschiede, dafs sie mehr in Erde und Humus (namentlich von Castanea-Stümpfen) vergraben leben, somit auch biologisch sich sehr an *latzeli* anschliefsen.

Anmerkung: Cyl. latzeli unterscheidet sich von *aetnensis* durch die Unterzipfel des 7. Pleurotergit, indem dieselben gegen den Vorderrand weniger abgesetzt sind, vor allem aber durch die *hinteren* Gonopoden, welche so bedeutend abweichend gebaut sind, dafs ich die Unterschiede nicht besonders hervorzuheben brauche. Äufserlich schon ist *latzeli* leicht und auffällig genug unterschieden durch das Präanaltergit, dessen Hinterrand von oben gesehen ganz abgerundet ist, nicht winkelig, durch die Analklappen, welche in den inneren Hälften viel reichlicher beborstet sind, die Borsten in zahlreichen, grubigen Vertiefungen, endlich auch durch die dichtere Furchung der Hinterringe.

Ophiiulus targionii Silvestri.

In verschiedenen Schriften, namentlich in seinen Diplopodi della Sicilia 1897, hat Silvestri diese Art für Sizilien, Süd- und Mittelitalien angegeben. Ich selbst habe diese Art 1908 ebenfalls an einer Reihe von Plätzen gesammelt, in Italien sowohl als auf Sizilien, dabei aber gefunden, dafs wir zwei gut unterschiedene Formen auseinanderzuhalten haben, welche die italienischen Forscher nicht erkannten. Die *südliche* Form will ich als *targionii* Silv. s. str. bezeichnen. Sie kommt nach meinen Befunden aufser in Sizilien auch noch bei *Palmi* in Calabrien vor, wo ich sie 15. IV. am Fufse von Oliven unter Genist sammelte. Die *nördliche* Form dagegen konnte ich von der sorrentinischen Halbinsel bis nach Umbrien feststellen. Merk-

würdigerweise ist von beiden Formen nicht die nördlichere, wie man es, entsprechend vielen andern Fällen bei Myriapoden erwarten sollte, sondern *die südlichere Rasse die segment- und beinpaarärmere.* Silvestri hat den echten *targionii* in Sizilien von Palermo, Ficuzza, S. Ninfa und Messina erwähnt, ich selbst sammelte ihn bei Taormina und am Ätna bei Randazzo. Ob die west- und ostsizilischen Stücke übereinstimmen, bedarf noch der weiteren Feststellung. Silvestris Beschreibung ergänzend und berichtigend bemerke ich folgendes: Die Innenlappen an den vorderen Gonopoden habe

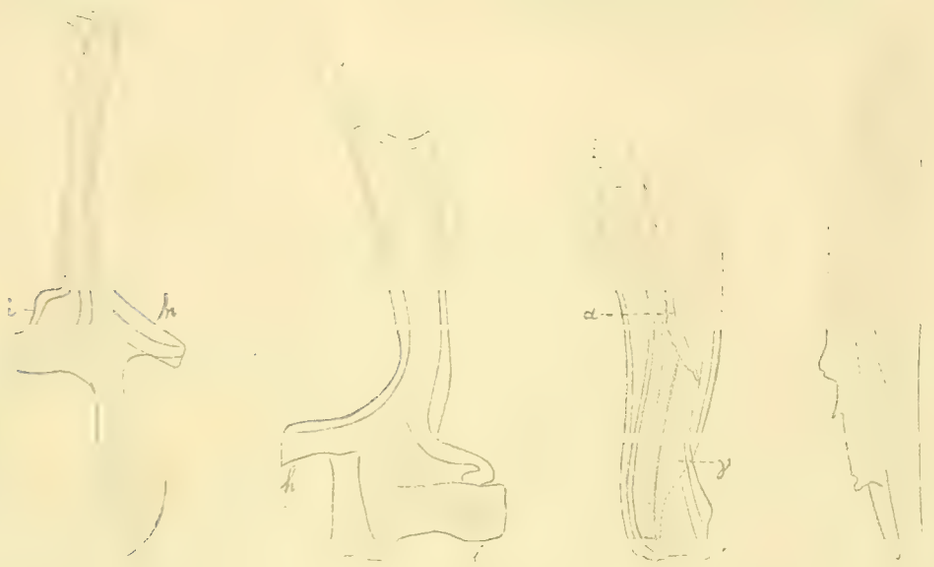


Abb. XXIII. Abb. XXIV. Abb. XXV. Abb. XXVI.

ich noch nie so länglich und abgerundet gesehen wie sie S. zeichnet, vielmehr am Grunde breit, dreieckig und spitz (Abb. 43). An den unteren Lappen des 7. Pleurotergit des ♂ ist die Vorderecke mit kleinen Wärzchen besetzt, springt aber nicht nach vorn vor (Abb. 42). Die inneren Hüftfortsätze des 2. Beinpaares des ♂ sind grofs aber zart, vorwiegend nach endwärts gerichtet. S. hat sie am a. O. zu klein gezeichnet und in einer Lage zufällig nach innen verbogen. Die Fortsätze der Coxaldrüsenmündungen des 2. Beinpaares (Abb. 45 *drp*), sind nach unten löffelartig ausgezogen, ich möchte aber auch betonen, dafs ihre Gestalt etwas variabel ist und nicht ganz regelmäfsig, sodafs sie systematisch nicht immer verwendbar sind. Die

hinteren Gonopoden sind von S. auch nicht besonders klar dargestellt. Das Velum, dessen Bezahnung stets zahlreich, kräftig und etwas unregelmäfsig ist (Abb. 39 *ve*), läuft in einen dreieckigen Zipfel aus. Die Mesomerite sind am Ende keulig angeschwollen, vorn etwas ausgehöhlt und reichlich mit Wärzchenstruktur besetzt, an die vorderen Gonopoden stark herangedrängt. Die Solänomerite sind in den Grundzügen denen des *glandulosus* ähnlich, namentlich was die Ausbildung von Sperma- und Flagellumabschnitt mit ihren Rinnen anbelangt. Das Schutzblatt gleicht ebenfalls dem des *glandulosus,* ist aber am Endrand nach hinten stärker ausgebuchtet. In der inneren Grube des Spermaabschnittes findet sich hinter der Mündung der Coxaldrüse

Abb. XXVII.

auch bei *targionii* ein Fortsatz; derselbe ist aber kürzer, dünner und blasser als bei *glandulosus,* daher auch leicht zu übersehen. (In Silvestris Abb. ist von diesem Fortsatz nichts zu sehen, ebensowenig von der Grube und der Drüsenmündung.) Am Endrand des Flagellumabschnittes ragt vorn neben der Mündung der Geifselrinne ein spitzer Fortsatz empor, hinten befindet sich ein grofser abgerundeter Lappen, ohne Spitzen. Gnathochilarium des ♂ mit dem des *barbatus* Verh. übereinstimmend, also die Stämme vorn mit rundlichem Buckel aufgebläht, von zerstreuten Drüsenporen durchsetzt und hinten mit einer Gruppe sehr langer, nach hinten wie ein dünner Pinsel, abstehender Bartborsten besetzt.

Die Fortsätze innen an den Hüften des 2. Beinpaares des ♂ verdienen noch eine besondere Erwähnung, da sie genau genommen, jeder aus

zwei Fortsätzen bestehen, welche innen ineinander übergehen und den ganzen inneren Endrand *kragenartig* umgeben. Der hintere der beiden Innenfortsätze ist viel kleiner als der vordere und ragt nicht über den Grund des Präfemur hinaus. Er ist am Ende abgerundet, vor ihm stehen einige kräftige, seinen Endrand überragende Tastborsten. Der vordere Innenfortsatz ragt nach endwärts und vorn empor und reicht angelegt ungefähr bis zur Mitte des Präfemur, ist ungefähr gleichbreit und am Ende abgerundet. Beide Innenfortsätze sind durch wellige Struktur ausgezeichnet.

♂ 20½—24½ mm lang mit 93 und 95 Beinpaaren, 50—51 Segmenten,
♀ 31—33 „ „ „ 101 „ 55 „ .

O. targionii, verruculiger n. subsp.

♂ 19½—29½ mm lang mit 101—119 Beinpaaren, 58—67 Segmenten,
♀ 27—46 „ „ „ 115—127 „ 63—69 „

Von *targionii* aufser der gröfseren Segment- und Beinpaarzahl noch durch folgendes unterschieden:

Die unteren Lappen am 7. Pleurotergit des ♂ springen an der Vorderecke in einen abgerundeten mit feinen Wärzchen besetzten *Höcker* vor (Abb. 41). Die Gonopoden stimmen im übrigen mit denen des *targionii* überein, zeigen aber an den vorderen keine oder doch nur sehr kurze, unbedeutende Innenlappen (Abb. 39 *e*). Die Fortsätze innen am 2. Beinpaar des ♂ sind entschieden *länger*, gegen das Ende mehr verschmälert und ragen angelegt noch etwas über die Mitte des Präfemur hinaus.

Vorkommen: Im April habe ich diese Form nachgewiesen von Orvieto in Umbrien (♂ 19½—21½ mm mit 101—109 Beinpaaren), von Cassino (♂ 105 B. 25 mm) und Corpo di Cava (♂ 22½—29½ mit 109—119 Beinpaaren), überall unter Laub von Quercus, Castanea und Corylus. Innerhalb dieser Form sind also die nördlicheren Individuen die segmentärmeren, sodafs in dieser Hinsicht diejenigen, welche sich *targionii* in der Segmentzahl nähern, örtlich die entferntesten sind.

Anmerkung: Junge Männchen des letzten Entwicklungsstadiums sind bis 24 oder 25 mm lang mit 101—105 Beinpaaren und 3 beinlosen Endsegmenten. Ihr 1. Beinpaar ist normal gebildet, ihre Telopodite bestehen aus Präfemur, Femur, Postfemur, Tibia, Tarsus und Ungulum. Am 2. Bein-

paar fehlen die inneren und äufseren Fortsätze noch vollständig, aber die Coxaldrüsen sind schon deutlich entwickelt, ihre Schläuche münden aufsen am Ende in einer einfachen Grube, ohne Fortsatz. Vasa deferentia und Penes ebenfalls ausgebildet, letztere noch kurz und mit schwachen Spitzen. Die Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂ sind in der Mediane genähert und bedecken ein äufseres Stück der Gonopodenanlagen, sie sind am Hinterrand leicht ausgebuchtet und entbehren innen des vorragenden Höckers noch vollständig. Das Sternit der vorderen Gonopoden ist auch hier stark entwickelt, als quere Platte, hinter welcher die Gonopoden eingefügt sind. Die Anlagen der vorderen Gonopoden sind abgerundet-dreieckige Platten, welche überragt werden aufsen von einem kleinen abgerundeten, am Grunde pigmentierten Lappen, am Ende von dem schon verhältlich starken Flagellum, an dessen Grundanschwellung bereits eine starke Muskulatur zieht. Dieses *Flagellum* kann in den hinteren Gonopoden noch keine Aufnahme finden, es steht steif nach hinten ab und ist mit dem dünnen Ende etwas nach aufsen gebogen. Auch die am Ende schräg abgestutzten und *von den Hinterblättern bereits abgespaltenen Mesomerite* springen über das Ende der vorderen Gonopoden hinaus, haben sich also ebenfalls an diese noch nicht angepafst. Die Anlagen der Hinterblätter sind kurze Schuppen, an denen man schon *zwei Rinneneinstülpungen* erkennen kann, sonst aber nur schwache kurze Vorsprünge und innen einen gebogenen braunen Wulst.

Das Gnathochilarium des jungen ♂ ist in der Vorderhälfte der Stämme erst wenig gewölbt, in der Hinterhälfte derselben *fehlt das Büschel* der Bartborsten vollständig, höchstens eine einzelne Borste steht an der betreffenden Stelle.

Nach Gröfse, Segmentzahl und den übrigen genannten Merkmalen können diese jungen Männchen als *letztes Schuppenstadium* aufgefafst werden. Ein eigentliches *Schaltstadium* kommt nach meinen bisherigen Erfahrungen bei *Ophiiulus* sowohl als auch *Leptoiulus* und *Micropodoiulus nicht* vor. Von *Julus ciliatus* Verh. habe ich dieses letzte Schuppenstadium durch direkte *Aufzucht* in das Reifestadium überführt. Ich fand nämlich in der sächsischen Schweiz auf dem Pfaffenstein unter Laub und zwischen Rubus am 6. VIII. 08 einige junge Männchen, von denen ich eines als 20 mm lang maafs mit 79 Beinpaaren und 5 beinlosen Endsegmenten. Zwei dieser

Jugendlichen hatten sich um den 20. IX. in Reifetiere verwandelt von 28½ mm Länge mit 95 Beinpaaren. (Sie brauchen übrigens vorher nicht alle 79 Beinpaare besessen zu haben, da ich nicht alle jungen Männchen genau abgezählt habe, aber soviel ist sicher, dafs sie von *annähernd* gleicher Beschaffenheit waren.)

Ophiiulus glandulosus n. sp.

♂ 17—21 mm mit 87—101 Beinpaaren und 3 beinlosen Endsegmenten,
♀ 25—26 „ „ 105 „ „ 3 „ „ .

Äufserlich dem *verruculiger* und *targionii* sehr ähnlich, in Farbe, Gestalt und Skulptur. Ich erwähne nur, dafs der Hinterrand aller Rumpfsegmente lang gewimpert ist, die Furchung der Hinterringe ziemlich kräftig und mäfsig dicht, der Präanaltergitfortsatz gerade, lang und spitz und dafs die ventrale Präanalschuppe in ein kleines Spitzchen ausgezogen ist.

Rücken beim ♂ mehr schwarz, beim ♀ mehr braun, die Flanken bei beiden heller und namentlich unten ganz hellgrau, Beine grauweifs.

1. Beinpaar des ♂ wie bei den verwandten Arten, also seine Hüftplatten mit einem schmäleren Endteil emporragend, wodurch die Telopodite höher stehen als gewöhnlich, ihr Grundteil ist kräftig angeschwollen, ihr Endteil bildet einen nur mäfsig eingekrümmten, allmählich verschmälerten Uncus, vor dessen Ende sich feine Wärzchenstruktur findet. 2. Beinpaar des ♂ (Abb. 45) wie bei *targionii*, die inneren Fortsätze bis fast zum Ende ziemlich gleichbreit bleibend. Gnathochilarium des ♂ wie bei *targionii* und *verruculiger*. Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂ (Abb. 46) an der Vorderecke mit einem *starken, etwas nach innen eingebogenen Zapfen*, dessen warzige Struktur schwach. Vordere Gonopoden in der Seitenansicht gegen das Ende etwas angeschwollen, innen mit einem sehr grofsen, dreieckigen, am Ende fast spitzen Lappen, über den das vorn ausgehöhlte mit vielen Wärzchen gezierte Mesomerit noch ein gut Stück hinausragt. Die hinteren Gonopoden sind im Vergleich mit den verwandten Arten durch folgendes ausgezeichnet: Das *Velum* (Abb. 44 *ve*) ist gegen sein Ende allmählich verschmälert, ein wenig gestrichelt und vorwiegend nach endwärts gerichtet, *am Rande aber vollkommen ungezahnt*. Die Aushöhlung des Spermaabschnittes der Solänomerite besitzt eine deutlich abgesetzte Grube *g*, welche von einem

kräftigen, säbelärtig gebogenem *Stachelfortsatz h* überragt wird. Der Endrand des Flagellumabschnittes ähnelt dem des *verruculiger*, doch ist der hintere Vorsprung entschieden schwächer, etwas gezähnelt oder auch einfach abgerundet.

Zur Führung des Flagellum legen sich zwei Falten übereinander, so dafs in der Grundhälfte der Hinterblätter, ähnlich vielen anderen Juliden ein dreieckiger Spalt *s* entsteht, hinter welchem zur Sicherung der Flagelluméinführung ein kleines Spitzchen *i* vorspringt. Die eigentliche Spermarinne *r* läuft von endwärts in die Aushöhlung des Spermaabschnittes, während von grundwärts in der Tiefe derselben die Coxaldrüse mündet.

Vorkommen: 18. IV. entdeckte ich diese Art bei Corpo di Cava 650 m hoch (sorrentinische Halbinsel) unter Laub von Quercus und Corylus, 12 ♂ und zirka 30 ♀ und Jugendliche. Von den an denselben Plätzen vorkommenden *verruculiger* unterscheidet sich *glandulosus* äufserlich durch geringere Segment- und Beinpaarzahl, auch durchschnittlich geringere Gröfse, während in der Färbung kein sicherer Unterschied zu finden ist.

Anmerkung: C. Attems beschrieb von der sorrentinischen Halbinsel 1903 in den Zool. Jahrbüchern 18. Bd., Hft. 1, S. 140—142 einen *Julus napolitanus*, welcher ebenfalls zu *Ophiiulus*, Sektio *Coxaarmati* Verh. gehört. Da ich nun im vorigen von der sorrentinischen Halbinsel zwei neue Formen dieser Gruppe beschrieben habe, möchte ich besonders hervorheben, dafs dieselben mit dem *napolitanus* nichts zu tun haben, wenn wenigstens die Abbildungen 46—52 von Attems der Wirklichkeit entsprechen. Mir machen freilich die Abb. 50 und 51 einen unnatürlichen Eindruck, als wenn sie nach stark macerierten Objekten entworfen wären. Trotzdem bin ich der Ansicht, dafs Attems eine originelle Art vorliegen hatte, zumal seine Abb. 52 von den Hüften des 2. Beinpaares des ♂ von den anderen Arten der *Coxaarmati* auffallend abweicht und seine Tiere vom Mt. *Faito* stammten, also wohl in einer viel bedeutenderen Höhe gesammelt worden sind. (Näheres hat Attems nicht angegeben.)

Der „*Leptoiulus*“, recte *Ophiiulus holdhausi* Att. von Elba (vgl. Zool. Jahrbücher 1908, 26. Bd., 2. Hft., S. 194) ist durch das Velum von den vorigen Arten leicht unterscheidbar, über das Gnathochilarium des ♂ verdient er noch aufgeklärt zu werden.

IX. Heteroporatia, Thaumaporatia und Mastigophorophyllon.

Im V. Aufsatz meiner „Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriapoden", „Uebersicht der mir genauer bekannten europäischen Chordeumiden-Gattungen" Archiv f. Nat. 1897, Bd. I, Hft. 2, S. 129—138 habe ich die neue Systematik der *Ascospermophora* anzubahnen gesucht und u. a. auch bereits drei Untergattungen von *Heteroporatia* unterschieden. Meine neuen Studien dieser Gruppe haben an der Hand eines weiteren Formenkreises diese Untergattungen bestätigt und zugleich durch Heranziehung weiterer, systematisch belangvoller Charaktere zu vertiefen gesucht. Übrigens enthält der VIII. Aufsatz meiner Beiträge (Archiv f. Nat. 1899, Bd. I, Hft. 2), in dem sich eine weitere Ausgestaltung der Systematik der *Ascospermophora* findet S. 129 eine Übersicht der trib. *Mastigophorophyllini* Verh.

Im XIII. Aufsatz (Archiv f. Nat. 1900, Bd. I, Hft. 3, S. 347—402) habe ich auf S. 358 das Verhältnis von *Prodicus* und *Anthroleucosoma* zu den *Mastigophorophyllinen* besprochen, auch die betreffenden Ansichten von Attems. Für diese beiden Gattungen stellte ich die Unterfamilie *Anthroleucosominae* auf. S. 396 veröffentlichte ich die neue italienische Gruppe *Thaumaporatia* auf Grund der aus den toskanischen Apenninen stammenden Art *plumigerum* Verh. Auf meiner italienischen Reise 1907 entdeckte ich zwei weitere *Thaumaporatia*-Arten, welche im folgenden beschrieben werden. Zunächst betrachtete ich *Thaumaporatia* als eine 4. Untergattung von *Heteroporatia*. Das erneute Studium dieser Formen auf Grund vermehrter Objekte zeigte mir jedoch, dafs *Thaumaporatia* den übrigen *Heteroporatia*-Gruppen ferner steht als diese einander. Dazu kommt noch, dafs *Thaumaporatia auch geographisch eine gut abgegrenzte Gruppe darstellt*, nämlich eine *Charaktergattung der italienischen Halbinsel*, welche von anderwärts nicht bekannt ist, während umgekehrt die doch ziemlich weit ausgebreiteten *Heteroporatien* gerade im eigentlichen Italien zu fehlen scheinen. Das Verhältnis von *Thaumaporatia* und *Heteroporatia* erinnert somit an dasjenige von *Ophiiulus* und *Leptoiulus*, ohne sich allerdings mit demselben zu decken.

In *biologischer* Hinsicht habe ich *Thaumaporatia* ebenfalls hervorzuheben. Alle geschlechtsreifen *Heteroporatien* sind nämlich bisher ausschliefslich im Herbst beobachtet worden, niemals im Frühjahr, während ich von *Thaumaporatia* die Geschlechtsreifen einer Art im Herbst (und im Gebirge) antraf, der beiden unten beschriebenen Arten dagegen im Frühjahr und in tieferen Bezirken. Ob alle *Thaumaporatien* im Frühjahr und Herbst zugleich geschlechtsreif werden, mufs noch bewiesen werden.

Im XVIII. Aufsatz meiner Beiträge (Jahreshefte d. Ver. f. Nat. in Württemberg, 1901, Bd. 57) habe ich S. 96 auf einen sehr wichtigen Charakter der *Weibchen der Mastigophorophyllinae* hingewiesen, nämlich die weitgehende Rückbildung des *2. Beinpaares* derselben, zugleich die erste Abbildung desselben beigebracht und auf einen Unterschied im Bau dieses verkümmerten 2. Beinpaares zwischen *Heteroporatia* und *Mastigophorophyllon* hingewiesen. Dieses wichtige Merkmal ist mitbestimmend dazu, die *Mastigophorophyllinen* als eine höhere systematische Kategorie zu umgrenzen, als ich das ursprünglich tat, im VIII. Aufsatz. Namentlich den *Verhoeffiinen* gegenüber, deren Weibchen ein normales 2. Beinpaar besitzen, ist dieses Merkmal von Bedeutung. Nicht minder aber, wenn wir die Gattungen *Anthroleucosoma* und *Prodicus* ins Auge fassen. Da über deren Weibchen in dieser Richtung bisher nichts festgestellt worden ist, will ich besonders betonen, dafs ich dieselben zerlegt habe und ein gut ausgebildetes 2. Beinpaar gefunden, so dafs auch hierin die Ansicht, welche Attems über *Prodicus* äufserte, keine Stütze findet; denn wenn *Prodicus* den *Mastigophorophyllinen* wirklich so nahe stünde wie er annahm, müfste diese Verwandtschaft auch im 2. Beinpaar der Weibchen zum Ausdruck kommen. Bei *Thaumaporatia* ist das tatsächlich der Fall, d. h. bei dieser Gattung ist das 2. Beinpaar stark verkümmert und fast genau so gebaut wie bei *Heteroporatia*.

Vorstufen der *Thaumaporatia*-Männchen.

R. Latzel hat 1884 in seinem Handbuch Abb. 84 bereits die Vorstufen der hinteren Gonopoden seines „*Craspedosoma*“ *mutabile* dargestellt. S. 202 schreibt er: „Bei dem ♂ (mit 28 Segmenten) gewahrt man zwischen dem 7. und nächstfolgenden Beinpaaren ein rudimentäres fünfgliedriges, am

Ende geschwärztes Gliedmafsenpaar. Es ist dasselbe, welches beim geschlechtsreifen ♂ als hinteres Paar der Kopulationsfüfse auftritt, d. h. es gehört noch dem 7. Segment an". Im III. Teil meiner Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien, Archiv f. Nat. 1897, Bd. I, Hft. 3, S. 198 habe ich selbst die Gonopodenanlagen eines jungen *Heteroporatia*-♂ von 26 Segmenten beschrieben und will jetzt auf die charakteristischen Merkmale eines jungen ♂ von *Thaumaporatia apuanum* mit 28 Segmenten näher eingehen.

Die Anlagen der *vorderen* Gonopoden stellen eine niedrige quere Platte dar, während von eigentlichen Gliedmafsen nichts zu sehen ist, nur ein kleiner abgerundeter, etwas pigmentierter Höcker befindet sich über dem Ende der Stützen, während man ganz median unter der queren Platte als Anlagen von *Coxaldrüsen* zwei stark eingekrümmte, aufsen umgebogene Schläuche wahrnimmt. (Diese vorderen Gonopodenanlagen wurden von Latzel nicht erwähnt.)

Aufserordentlich abweichend zeigen sich die Anlagen der *hinteren* Gonopoden: Man bemerkt ein grofses, typisches, am dreieckigen Endlappen etwas gebuckeltes, stigmenführendes Sternit, auf welchem die der genannten Abb. 84 Latzels sehr ähnlichen Gliedmafsen sitzen, nämlich 3—4gliedrige, bogig nach aufsen gekrümmte Gebilde mit schwachen, sehnenlosen Endkrallen. Das letzte Glied (3.) ist das längste und undeutlich in zwei abgesetzt. In ihm befindet sich ein schwarzer Pigmentklumpen.

Das 2.—9. Beinpaar der Vormännchen sind bisher nirgends beschrieben worden, mit Rücksicht auf die bedeutende Abweichung von dem Zustand der Geschlechtsreifen, aber nicht minder interessant wie die Gonopodenanlagen.

Am *8. und 9. Beinpaar* sind noch keine Hüftfortsätze vorhanden, auch die Coxalsäcke sind noch nicht ausgebildet, allerdings leicht angedeutet, indem die Hüften an der betreffenden Stelle nach innen etwas buckelig vorragen, und in diesem Buckel eine feine Delle bemerkbar wird, die Anlage einer Einstülpung. Die *Sternite* des 8. und 9. Beinpaares weichen von denen der Entwickelten ebenfalls erheblich ab, indem sie im allgemeinen *breiter* geblieben sind und den medianen Wulst noch nicht entwickelt haben. Die Hüften sind etwas weiter auseinander gerückt und statt des dreieckigen

Endzipfels findet sich ein breiter, am Ende ausgebuchteter Lappen, auch umfafst das Sternit beim Entwickelten die Hüften aufsen mit stärkerem Kragen.

Das *3. und 4. Beinpaar* zeigen noch die Beschaffenheit eines gewöhnlichen Laufbeinpaares, es fehlt die Verdickung der Glieder, während die Beborstung, namentlich innen sehr viel reichlicher ist. In der Gestalt der einzelnen Glieder sticht besonders der schlanke Tarsus gegen den viel kürzeren und namentlich in der Grundhälfte aufgeschwollenen der Erwachsenen ab, während das Sternit wieder den typischen länglichen Medianbuckel besitzt (der bei den Erwachsenen nur noch angedeutet ist) und verhältlich gröfser ist, indem die dünneren Hüften noch nicht so stark eingesenkt sind wie bei dem Reifemännchen.

Weniger auffallend weichen das *5. — 7. Beinpaar* der Vormännchen ab, doch sind auch diese sehr unterschieden dadurch, dafs der Tarsus nicht säbelartig gebogen ist, stärker innen beborstet und weniger verlängert, während die Hüften in der Mediane weniger aneinander gedrängt sind.

Wir wissen somit, dafs, wenn das Vormännchen von 28 Rumpfsegmenten sich an ein Ruheplätzlein zurückzieht und mit schützenden Fäden umhüllt, *eine Periode eingetreten ist, in welcher eine ganze Fülle von Organisationsveränderungen vorbereitet werden*, welche z. T. sehr tiefgreifend sind. Trotzdem genügt eine einzige Häutung, um von den beiden so sehr verschiedenen Zuständen den einen in den anderen überzuführen.

Heteroporatia und *Thaumaporatia.*

Unter den *Heteroporatia*-Arten steht *alpestre* zweifellos den *Thaumaporatien* am nächsten, was nicht nur in dem Federanhang der vorderen und den Peitschenborsten der hinteren Gonopoden zum Ausdruck kommt, sondern auch in der Endverbreiterung der freien Pseudoflagella und in dem Vorkommen von Hüftfortsätzen auch am 8. Beinpaar. Trotzdem steht *alpestre* im übrigen den *Heteroporatien* näher als den *Thaumaporatien*. Die Charaktere beider Gattungen führe ich in Gegensätzen auf.

Heteroporatia Verh.

Telopodite der vorderen Gonopoden schmäler (Sichelblätter), daher auch die die versteckten Pseudoflagella aufnehmenden Längsrinnen enger sind. Die versteckten Pseudoflagella sind am Ende in einige feine Fäden ausgezogen, die feinen Pseudoflagella niemals auffallend verdickt, auch dann nicht, wenn sie am Ende erweitert sind. Am Grunde neben der Telopoditrinne meistens kein Federanhang, wenn doch, ist er schmal und schwach behaart. Die von Spitzchen und Haaren umgebene Mündung der Längsrinne der vorderen Gonopoden bildet *ungefähr das Ende* derselben, jedenfalls ragt kein nacktes Telopoditstück über sie hinaus. Das Verbindungsstück zwischen Telopodit und freien Pseudoflagella besitzt einen Fortsatz, welcher am Ende nicht erweitert ist. Die hinteren Gonopoden besitzen vorn und aufsen keinen mit Wärzchen besetzten Fortsatz. Meist besitzt nur das 9. Beinpaar des ♂ Hüftfortsätze, seltener auch noch das 8.

Thaumaporatia Verh.

Telopodite der vorderen Gonopoden recht breit, daher auch die die versteckten Pseudoflagella aufnehmenden Längsrinnen mehr taschenartig weit sind. Die versteckten Pseudoflagella sind am Ende nicht in Fäden ausgezogen, die freien Pseudoflagella *auffallend dick* und am Ende erweitert. Am Grunde neben der Telopoditrinne stets ein kräftiger, reichlich behaarter Federanhang. Die von Spitzchen und Haaren umgebene Mündung der Längstasche bildet nicht das Ende der vorderen Gonopoden, *sondern es ragt ein nacktes Telopoditstück darüber hinaus.* Das Verbindungsstück zwischen Telopodit und freien Pseudoflagella besitzt einen Fortsatz, welcher am Ende *keulig* erweitert ist. An den hinteren Gonopoden findet sich vorn und aufsen ein mit Wärzchen besetzter Fortsatz. Hüftfortsätze kommen stets sowohl dem 8. als auch 9. Beinpaar zu.

Untergattungen von *Heteroporatia.*

Für die Unterscheidung der Formen sind das 3.—9. Beinpaar des ♂ recht wertvoll und bisher noch nicht gebührend berücksichtigt, auch das Randstück des 7. Pleurotergit kann von Bedeutung sein.

a) Das 8. und 9. Beinpaar des ♂ besitzen kräftige Hüftfortsätze. Fortsatz am Verbindungsstück der vorderen Gonopoden mit gesägt-gezähntem Rande. Freie Pseudoflagella am Ende etwas erweitert. Hintere Gonopoden ohne Stachelfortsatz, aufsen mit einer Gruppe schwertförmiger Stifte, innen mit einer Gruppe peitschenartiger Borsten. Unterlappen des 7. Pleurotergit des ♂ ohne Fortsatz. 4. Beinpaar des ♂ an Tibia und Tarsus ohne Auszeichnung.

1. Untergattung *Mastigoporatia* Verh. (*alpestre* Verh.).

b) Das 9. Beinpaar des ♂ besitzt kräftige Hüftfortsätze, das 8. entbehrt derselben. c, d.

c) Unterlappen des 7. Pleurotergit des ♂ mit einem langen, gebogenen, zugespitzten Fortsatz. Hintere Gonopoden mit sehr einfachem Telopodit, indem dasselbe einerseits nicht in zwei Lappen geteilt ist, sondern einfach geblieben, andererseits weder eine peitschenartige, zugespitzte Borste, noch einen Stachelfortsatz besitzt. 4. Beinpaar des ♂ an Tibia und Tarsus ohne Auszeichnung.

2. Untergattung *Haploporatia* Verh. (*simile carniolense* Verh. und Verwandte).

d) Unterlappen des 7. Pleurotergit des ♂ meist ganz ohne Fortsatz, seltener mit einem solchen. Hintere Gonopoden mit verwickelter gebautem Telopodit, indem dasselbe einerseits stets in zwei Lappen geteilt ist, andererseits durch eine peitschenartige Borste und einen Stachelfortsatz ausgezeichnet ist. 4. Beinpaar des ♂ an Tibia und Tarsus meist mit vorragenden Lappen, seltener ohne dieselben.

3. Untergattung *Xiphochaeteporatia* Verh. (*bosniense* Verh., *mehelyi* Verh., *vihorlaticum* Att., *transsilvanicum* Verh.).

Thaumaporatia besitzt im Vergleich mit den einzelnen Untergattungen von *Heteroporatia* noch folgende wichtige Merkmale: Hintere Gonopoden mit einem schräg nach endwärts und innen gerichteten Endlappen, innen mit einem in mehrere lange Äste geteilten Geifselfortsatz, aber ohne Stachelfortsatz. Unterlappen des 7. Pleurotergit des ♂ ohne Fortsatz. 4. Beinpaar des ♂ an Tibia und Tarsus ohne vorragende Lappen.

Thaumaporatia.

Die drei bekannten Arten lassen sich nach ihren Gonopoden in folgender Weise unterscheiden:

1. Keule der freien Pseudoflagella (Abb. 75) ungefähr gleichbreit bleibend, am Ende abgerundet, in der Nähe der Rinnenmündung mit sehr feinen zerstreuten Knötchen. Ende der vorderen Telopodite dreieckig und spitz ausgezogen (Abb. 74). Endlappen der hinteren Gonopoden abgerundet-dreieckig, am Grunde recht breit (Abb. 73), aufsen durch eine kleine mit Wärzchen bedeckte Rippe abgesetzt, *f*, innen hinter dem Geifselfortsatz *d* das Telopodit mäfsig vorragend. Der vorn aufsen befindliche, mit Wärzchen besetzte Fortsatz ist gedrungen und nimmt noch nicht die Hälfte der Telopoditbreite ein.

   Th. apuanum n. sp.

2. Keule der freien Pseudoflagella (Abb. 72) aufsen stark eingebuchtet, so dafs sie vor der Einbuchtung ungefähr doppelt so breit ist, als hinter derselben. Vor der Einbuchtung ist die Keule völlig zugerundet, an der Rinnenmündung schmal und ohne Knötchen. Ende der vorderen Telopodite abgerundet, ohne Spitze, oder doch höchstens mit Andeutung einer solchen (Abb. 71), Endlappen der hinteren Gonopoden abgerundet-länglich, am Grunde nicht besonders breit, aufsen ohne kantigen Absatz, innen hinter dem Geifselfortsatz ragen die Telopodite nur mäfsig vor. Der vorn aufsen befindliche, mit Wärzchen und kleinen Zähnchen besetzte Fortsatz (Abb. 70) ist schmal und erstreckt sich quer nach innen bis fast zum Innenrand.

   Th. apenninorum n. sp.

3. Keule der freien Pseudoflagella wie bei *apenninorum*, aber aufsen noch stärker eingebuchtet, so dafs vor der Einbuchtung ein eckiger Vorsprung entstanden ist. Ende der vorderen Telopodite dreieckig verschmälert und an der Spitze mit kleinen Zäpfchen. Endlappen der hinteren Gonopoden wie bei *apenninorum*, nur innen noch etwas mehr ausgebuchtet, das Telopodit innen hinter dem Geifselfortsatz etwas stärker vorragend als bei den zwei anderen Arten. Der vorn aufsen befindliche, besonders reichlich mit Wärzchen besetzte Fort-

satz bildet ein *grofses, dreieckiges Kissen*, welches nach innen fast über die ganze Telopoditbreite ausgedehnt ist und endwärts bis an den Grund des Endlappens. *Th. plumigerum* Verh. 1900.

* * *

In Gestalt, Gröfse, Skulptur und Färbung sind die drei *Thaumaporatia*-Arten einander sehr ähnlich, für die beiden neuen Arten hebe ich noch folgendes hervor:

Thaumaporatia apuanum n. sp.

♂ $12^1/_2$—$13^2/_3$ mm ♀ $12^1/_4$—$13^1/_3$ mm lang.

Tarsus des 3. und 4. Beinpaares des ♂ in der Grundhälfte nach unten hin angeschwollen. Hüften des 8. Beinpaares mit starken inneren Fortsatz vor dem Ende, welcher entschieden nach *vorn* gerichtet ist, *gerade* verläuft und zarte Wärzchenstruktur besitzt. Das Sternitende ist breit und ziemlich tief fast stumpfwinklig ausgebuchtet. Das Sternit des 10. Beinpaares besitzt auf seinem dreieckigen Endzipfel einen sehr *dicken Knopf*, welcher hinten abgerundet ist und den Zwischenraum zwischen den Hüften einnimmt, nach vorn nicht vorgezogen, aber gegen den Vorderrand des Sternit schmal ausläuft.

Das 2. Beinpaar des ♀ besteht aus einem stark in die Quere gezogenen Coxit, dessen gröfsere äufsere Hälfte stark ausgehöhlt ist, aufsen schräg abgestutzt und am Grund mit einer säbelartig gebogenen Stütze verbunden. Die innere Hälfte trägt das Telopodit, welches aufser einem kleinen, unbeborsteten Rudiment nur aus einem gedrungenen, am Ende lang beborsteten Gliede besteht. Das 3.—9. Beinpaar des ♀ sind von einfacher, typischer Laufbeinbildung, also alle von dem entsprechenden des ♂ mehr oder weniger verschieden. Sie gleichen weit mehr den betreffenden Beinpaaren des jungen ♂ von 28 Segmenten. Insbesondere betone ich, dafs auch das 3. Beinpaar des ♀ keine Auszeichnung besitzt und keine Wärzchenstruktur.

An den *vorderen* Gonopoden erscheint der am Ende erweiterte Fortsatz des Verbindungsstückes von innen gesehen nicht hakig umgebogen.

Die Telopoditspitze ist scharf, aufsen von der breiten Rinne etwas vor deren Mündung findet sich ein kleiner unbehaarter Höcker.

An den *hinteren* Gonopoden (Abb. 73) ist noch folgendes hervorzuheben: Das Telopodit ist gegen das Coxit hinten durch eine Querkante *e* vorn durch den Anfang des Basalwulstes des Pseudoflagellum und durch den Beginn einer um die Stigmengrube ziehenden Kante abgesetzt. Hinter dem Geifsel- und dem Wärzchenfortsatz ist das Telopodit etwas ausgehöhlt und in dieser Mulde überaus dicht behaart. Aufser den zerschlitzten Borsten, in welche der Geifselfortsatz geteilt ist, stehen auch am Innenrand noch einige längere Borsten mit Nebenspitzchen. Von dem Wärzchenkissen *b* läuft ein schmaler Zug von Wärzchen und Zähnchen bis zu der abgekürzten Rippe *f* am Grund des Endlappens. Aufsen ragt an den hinteren Gonopoden als Rudiment eines weiteren Telopoditgliedes ein kleiner rundlicher, schwarzes Pigment enthaltender Knopf vor (*c*).

Vorkommen: In der 2. Hälfte des April 07 wies ich diese Art aus der Umgebung von Massa nach und zwar aus der Ebene an der Mündung des Frigido in gemischtem Laubwald unter Laub auf Diluvium sowohl, wie in einem Nebental des Frigido auf Urschiefer. Ferner auf Kalkgestein unter Laub in den apuanischen Bergen bei Forno. An diesen Plätzen nur wenige Stücken. Häufiger traf ich die Art in den Waldungen der Ebene zwischen Capo d. Lago und der Meeresküste bei Viareggio, namentlich an Tümpeln in Alnus-Beständen unter Laub, aufser 12 ♂ 12 ♀ auch 1 j. von 28 Segmenten und 8 mm Länge. Im Frigidogebiet sammelte ich ferner 2 j. von 26 Segmenten und 6 2/3 mm Länge. Diese *Jugendformen* schliefsen sich an diejenigen von *Heteroporatia* und *Mastigophorophyllon* insofern an, als sie wie bei diesen Gattungen eine *den Erwachsenen ähnliche, glatte Struktur* des Rumpfes aufweisen. Die Männchen von Viareggio, Forno und Massa fand ich übereinstimmend.

Thaumaporatia apenninorum n. sp.

♂ 12—12 1/2 mm lang ♀ 13 1/2—14 1/2 mm.

3. und 4. Beinpaar des ♂ wie bei *apuanum*. Hüften des 8. Beinpaares mit starkem inneren Fortsatz vor dem Ende, welcher nach *innen*

gerichtet ist, deutlich *gebogen* und ohne Wärzchenstruktur. Das breite Sternitende ist tief stumpfwinklig ausgebuchtet und aufserdem jederseits etwas eingeknickt. Das Sternit des 10. Beinpaares besitzt auf seinem dreieckigen Endzipfel einen *länglichen* Knopf, welcher nicht so dick ist wie bei *apuanum* aber stärker und etwas *gekrümmt* emporragt.

An den *vorderen* Gonopoden ist der Fortsatz des Verbindungsstückes weniger als sonst am Ende verbreitert, vor dem Ende ausgebuchtet und daher mit der abgerundeten Endecke über die Bucht gekrümmt. (Nur wenn man den Fortsatz von der Kante betrachtet, erscheint er stark keulig.) Das Telopoditende ist entweder breit zugerundet oder es ist die Mitte etwas dreieckig vorgezogen, ohne dafs jedoch eine eigentliche Spitze zustande kommt. Aufsen von der Rinne im unbehaarten Blatt ein kleiner Höcker. Die *hinteren Gonopoden* (Abb. 70) zeigen gegenüber *apuanum* und *plumigerum* die auffallendsten Unterschiede. Der Endlappen und der Wärzchenfortsatz sind schon oben erwähnt. Von letzterem zieht ein schmaler Streifen von kleinen Wärzchen gegen den Grund des Endlappen, woselbst sich jedoch *keine* aufragende Querkante befindet.

Vorkommen: Mitte April sammelte ich diese Art bei Pontremoli unter Castanea-Laub (1 ♂ 2 ♀ 1 j. 26 S.) und bei S. Margherita (Levante) im Kastanienwald, namentlich in Haufen welker Fruchtschalen (2 ♂ 4 ♀).

Larven von *Thaumaporatia.*

Am 18. IV. 07 entdeckte ich in einer Kalkgesteinschlucht bei Carrara auf einem eingekrümmten, feuchten und welken Blatt ca. 50 Lärvchen, welche nach Vorkommen und Bau nur auf eine *Thaumaporatia*-Art bezogen werden können. Die Tierchen gehören dem jüngsten sich selbständig bewegenden Larvenstadium mit *drei* Beinpaaren an. Der krümlige dunkle Darminhalt zeigt, dafs dieselben schon Nahrung zu sich genommen haben.

Ihr *Rumpf* besteht aus dem Collum, drei beintragenden Segmenten, einem beinlosen, welches aber die schon gegliederten *Anlagen* zweier in Bildung begriffener Beinchenpaare enthält und aus den zwei Endsegmenten, also im ganzen 7 Segmenten. Die sechs vorderen dieser Segmente enthalten jederseits drei lange und verhältlich starke Tastborsten, während das

Analsegment zwei lange Borsten auf seinen Klappen trägt und die innersten Borsten des Präanalsegmentes zwei länglichen Griffeln aufsitzen. Kopf mit *einem* pigmentierten Ocellus jederseits, im übrigen lang und ziemlich dicht beborstet und verhältlich grofs und breit. Die *Antennen* sind durch ihre geringe Gliederzahl beachtenswert: Auf das recht kurze Grundglied folgen zwei keulige, von denen das 3. noch erheblicher gröfser ist als das 2. Das 3. ist überhaupt das gröfste Glied und folgen auf dieses nur noch zwei, das 5., welches die vier langen spitzen Sinneszapfen trägt, etwas kleiner als das 4. Ein Vergleich mit den Entwickelten und älteren Entwicklungsstufen zeigt, dafs *durch Teilung des 2. und 3. Gliedes der Larvenfühler* aus den fünfgliedrigen Larvenantennen die späteren siebengliedrigen entstehen. Vor den Ocellen sind die *Schläfenorgane* deutlich zu erkennen, sie münden mit einem runden Porus nach aufsen, das Lumen ist nach innen etwas erweitert.

Mastigoporatia.

Zu der typischen Art dieser Gruppe *M. alpestre* Verh. beschrieb ich im XVIII. Aufsatz meiner Beiträge aus der Gegend von Regensburg eine Unterart *alpestre walhallae*. Neuerdings habe ich auf Grund zahlreicher Exkursionen in den Ostalpen *alpestre* erneut eingehend geprüft und zwar nach Individuen von Adelsberg und dem Wocheiner See in Krain, von Lienz in Tirol und in dessen Nachbarschaft vom Rauchkofel und der Kerschbaumer Alp, auch von Brixen in Südtirol. Alle diese Tiere stimmen jedoch überein mit *alpestre walhallae*, sodafs für die typische Form nur die Individuen des Ortlergebietes in Betracht kommen. An der Hinterfläche der Hüften des 9. Beinpaares des ♂ kommt bei *alpestre walhallae* ein schräger, mit Knötchen besetzter Wulst vor (ähnlich der Abb. 49), während eine Gruppe zerstreuter Knötchen bis zum Endrand und z. T. noch auf dem Trochanter verteilt ist. Das Sternit des 10. Beinpaares trägt auf dem dreieckigen Endzipfel und nach vorn bis zur Mitte ausgedehnt einen länglichen vorspringenden Höckerwulst.

Das typische *alpestre* habe ich leider nicht mehr vorliegen, sodafs ich es erneuter Prüfung empfehlen mufs.

Unter den Diplopoden, welche R. Latzel 1884 durchaus unklar geblieben sind, gehören in erster Linie die *Heteroporatien*. Sein „Craspe-

dosoma“ mutabile ist im Grunde nichts anders als ein verworrener *Heteroporatia*-Begriff. Selbst seine var. *fasciatum* (S. 203) ist ganz undeutbar, da man sie ebenso gut auf *Mastigoporatia* wie auf irgend eine Art der *Xiphochaeteporatien* beziehen kann. Was nun die Abb. 81 und 82 Latzels betrifft, so lassen sie sich am ehesten auf *Mastigoporatia* deuten, doch ist auch das nicht ganz sicher. Hintere Gonopoden, wie sie seine Abb. 82 vorführt, habe ich noch nicht in natura gesehen, sodafs ich das *mutabile* vorläufig wenigstens als *zweifelhaft* auf sich beruhen lassen mufs. Da mein *alpestre* übrigens in den Ostalpen häufig ist und Latzel von seinem *mutabile* zahlreiche Individuen besafs, so läfst sich der Schlufs kaum vermeiden, dafs Latzels Abb. 82 unrichtig ist. Sie stellt mit den als *F* bezeichneten „Geiseln“ die hinteren Pseudoflagella als in die vorderen freien Pseudoflagella eingesteckt vor, ein Zusammenhang, welcher aus seiner Beschreibung allerdings nicht zu entnehmen ist.

Haploporatia nebst Gonopoden-Morphologie und Funktion.

Im VIII. Aufsatz meiner Beiträge (Archiv f. Nat. 1899, Bd. I H. 2) habe ich S. 146 mich über *Heteroporatia simile carniolense* Verh. ausgesprochen, *carniolense* übrigens nur mit Bedenken als Unterart des *simile* geführt. Auch heute besitze ich kein Individuum, welche mit dem *simile* Att. ganz übereinstimmte. Da ich jedoch überzeugt bin, dafs meine *Haploporatien* demselben sehr nahe stehen, habe ich im folgenden für die aufgeführten drei Unterarten *simile* als Sammelname weiter benutzt. *Haploporatien* sind von mir über ein ziemlich grofses Gebiet nachgewiesen worden und zwar von Kroatien (Agram), Krain (Adelsberg, Wocheiner Feistritz, Divaca) Kärnthen, (Pontafel) Gradisca, (Canale) Tirol, (Lienz) Baiern (Arber) und Erzgebirge (Geising). Die Individuen der Südostalpen gehören alle zu meinem *carniolense*, während ich aus Baiern noch kein entwickeltes ♂ gesehen habe. Die Individuen von Lienz und Geising, d. h. also von den auch lokal entlegensten Plätzen zeigen bemerkenswerte Abweichungen, sodafs sie unten als neue Rassen beschrieben werden. An Merkmalen aber, welche *allen drei Rassen gemeinsam sind*, habe ich folgendes zu erwähnen:

Die vorderen Gonopoden von *Heteroporatia* habe ich vergleichend-morphologisch und auch hinsichtlich ihrer Funktion bereits 1897 im 3. Aufsatz der Diplopoden aus Bosnien usw. besprochen und will meine damalige Auseinandersetzung hier an der Hand von *Haploporatia* vervollständigen. An beiden Gonopodenpaaren der *Mastigophorophylliden* kann man *Coxit* und *Telopodit* unterscheiden. Während diese aber an den hinteren Gonopoden zwar deutlich gegeneinander abgesetzt aber zu einem festen Ganzen, fast sogar zu einem Syngonopodit verwachsen sind, *behalten die Coxite der vorderen Gonopoden eine viel* gröfsere Selbständigkeit. Zugleich sind diese vorderen Coxite einer im Vergleich mit gewöhnlichen Hüften so aufserordentlich weitgehenden Umbildung unterworfen worden, dafs man bei *Diplopoden* kaum eine gröfsere Organmetamorphose wird auffinden können. Die vorderen Gonopoden ruhen auf einem queren, balkenartigen Sternit, welches in der Mitte ein ungefähr quer ovales Fenster besitzt (*fe* Abb. 56).

Die Bestandteile der Coxite der vorderen Gonopoden sind:

a) Flagellumbalken,
b) Rinnenpseudoflagella,
c) Freie Pseudoflagella,
d) Verbindungsstücke,
e) häutige Säckchen mit der Mündung der Coxaldrüsen.

Der *Flagellumbalken* ist in Abb. 55 *ar* von aufsen her dargestellt und erscheint als eine Spange, welche zwischen das Telopoditsichelblatt und die Stütze eingeschoben ist. Er entspricht dem Balken *y* meiner Darstellung von 1897, wo ich ihn gemeinsam mit den benachbarten Teilen, namentlich der Stützen als *Hebelapparate* beschrieben habe. Die Stützen sind unter den Seiten der vorderen Gonopoden in die *vier Arme t, t1, q* und *q1* geteilt, von denen *t* sich unmittelbar an das äufsere Ende des Flagellumbalken legt und mit ihm ein Gelenk *g* bildet, zugleich aber auch eine Stütze für den Grund der Telopodite (Sichelblätter). Der Arm *t1* der Stütze schiebt sich weiter nach innen unter den *Flagellumbalken*. Letzterer wird wie ich auch 1897 beschrieb, durch starke Stützenmuskeln bedient und dreht sich bei deren Kontraktion um die Stützenarme *t* und *t1*. Da nun die *Rinnenpseudoflagella* mit dem Flagellumbalken lose verbunden sind, wird mit diesem

auch jenes bewegt. Hieraus ersieht man zugleich, dafs (im Vergleich mit den *Juliden*) die Rinnenpseudoflagella diesen Namen zu führen haben und nicht einfach Flagella genannt werden können. Die Flagella der *Juliden* kann man nur mit Pseudoflagellum + Flagellumbalken vergleichen, da letzterer mit seinen Muskeln der *Grundanschwellung* am Flagellum der *Juliden* entspricht.

Die *Verbindungsstücke* sind bei den *Haploporatien* besonders gut zu erkennen und bestehen hier stets aus zwei miteinander verwachsenen Teilen, (Abb. 56 und 57) nämlich einem *zarten Blatt d*, dessen Rand stets in feine Spitzchen zerschlitzt ist und einem kräftigeren *Fortsatz c*, welcher unmittelbar in das Sichelblatt mit seinem Grunde übergeht. Im übrigen zeigt das zarte Blatt bei *Haploporatia* stets mehrere deutliche Verdickungsstreifen, denen hier und da auch noch Spitzchen aufsitzen können. In der Mediane sind die beiden Verbindungsstücke genähert und grundwärts durch eine kräftige *Gabel x* verbunden. *Diese Gabel pafst in das genannte mittlere Fenster des Sternit*, welche für sie eine Art Gelenkgrube bildet. Kleine seitliche Läppchen *x1* an der Gabel verhindern, dafs sie zu tief in die Fenstergrube einsinkt und widerstehen zugleich seitlichen Neigungen. Die Seitenarme der Gabel laufen nach endwärts in den Grund der Verbindungsstücke aus, während mit demselben weiter vorn auch der Grund *k* der freien vorderen Pseudoflagella in Verbindung steht. Unter sich hängen diese in der Mediane am Grunde durch einen kleinen Bogen *y* zusammen. Die Verbindungsstücke gehen nach aufsen in die häutigen Grundabschnitte über, welche Säckchen und die Mündungen von Coxaldrüsen enthalten, auf diese folgen dann die Flagellumbalken. Alle diese Teile sind entweder ganz oder doch gröfstenteils sowohl vom Sternit als auch vom Telopodit, d. h. Sichelblatt getrennt, so dafs sie nur als ungewöhnlich weit differenzierte *Bestandteile von Coxiten* in Anspruch genommen werden können. Den genannten Fortsatz der Verbindungsstücke habe ich früher als „Stachelblatt“ bezeichnet, was sich aber nicht gut auf alle Formen anwenden läfst. Da er aufserdem mit dem zarten Blatt ein ganzes bildet und diese Teile eine Verbindung mit dem Telopodit herstellen, habe ich eben den Namen Verbindungsstücke in Anwendung gebracht. Das zarte Blatt ist bei den *Haploporatien* am auffallendsten entwickelt, fehlt aber auch den anderen

Heteroporatien nicht, ist jedoch bisweilen so klein, dafs man es besonders suchen mufs.

Während die Rinnenpseudoflagella durch Muskulatur unter Vermittelung eines Hebelapparates und namentlich des Flagellumbalken in Tätigkeit gesetzt werden, sind die *freien Pseudoflagella* für sich allein nicht beweglich. Dennoch werden auch sie in ganz bestimmter Weise dadurch geleitet, dafs sie:

1. unter Vermittlung der Verbindungsstücke und der Gabel derselben ebenfalls in dem Fenstergelenk des Sternit *sitzen*;
2. durch die seitlichen Widerstände der Verbindungsstücke am *seitlichen* Ausbiegen gehindert werden;
3. durch die Pseudoflagella der hinteren Gonopoden, welche, wie ich schon früher erwiesen habe, der Länge nach in ihre Rinne eingesteckt werden, auch in der Richtung von *vorn nach hinten* eine Befestigung erfahren haben.

Die freien Pseudoflagella können also nur entweder mit den ganzen vorderen oder mit den ganzen hinteren Gonopoden bewegt werden. Man kann bei der Präparation die hinteren Pseudoflagella unschwer aus den freien vorderen herausziehen; ob aber die lebenden Tiere dazu auch imstande sind, erscheint mir sehr zweifelhaft. Wahrscheinlich werden diese Pseudoflagella schon im letzten Starrezustand, kurz vor der definitiven Entwicklung des Reifetieres ineinander geschoben für die ganze Lebensdauer.

Nach diesen Bemerkungen über Bau und Funktion des Kopulationsapparates sei über die Eigentümlichkeiten der *Haploporatien* noch folgendes angeschlossen:

Die Sichelblätter (Abb. 47, 51, 58 u. 61) enden mit einem von dichter Haarmasse bedeckten, das Ende der Längsrinne enthaltenden Abschnitt, welcher schliefslich in 2—3 behaarte Läppchen zerteilt ist. *Aufsen* am Sichelblatt, meist dicht angedrückt und mit dem Ende bis in die Haarmasse reichend, sitzt ein *Stachelfortsatz*, während sich *innen* auf der Wölbung, ungefähr in der Mitte ein oder zwei gewöhnlich 1—2 spitzige *Zapfen* erheben. Die freien vorderen Pseudoflagella sind am Ende abgerundet und nur unbedeutend erweitert. Die hinteren Gonopoden zeichnen sich vor denen aller anderen *Mastigophorophylliden* durch ihre Einfachheit aus. Bei *carnio-*

lense variieren sie etwas hinsichtlich der Länge und Biegung des beborsteten Endzipfels, doch kommen zwischen den drei folgenden Rassen an ihnen keine erheblichen Differenzen vor.

Am 3. und 4. Beinpaar des ♂ zeigt das Präfemur aufsen am Grunde die gewöhnliche bucklige Auftreibung und beide Paare im allgemeinen die Verdickung, welche auch anderen Verwandten eigen ist, sonst dagegen keine Auszeichnung. Der Tarsus ist mehrmals länger als die Tibia, beide ohne Lappen oder Vorsprünge. Den Hüften des 8. Beinpaares fehlen die inneren Fortsätze vollständig.

Die grofsen wie ein zugespitzter Daumen (Abb. 59) nach innen abstehenden Fortsätze am Unterrand des 7. Pleurotergit stimmen bei den drei Rassen überein, auch ist es mir merkwürdig, dafs sich nur bei *transsilvanicum* eine ähnliche Bildung findet, allen anderen Verwandten dagegen keine Spur einer derartigen Auszeichnung zukommt.

Über das ♀ der Haploporatien nur folgendes:

Das verkümmerte 2. Beinpaar entspricht fast vollständig meiner im XVIII. Aufsatz für *bosniense* gelieferten Abbildung, doch sind die Telopodite viel mehr nach innen gerückt, so dafs das Coxit neben ihnen innen fast sogleich gegen den medianen Verbindungspunkt abfällt. An dem im übrigen einfachen 3. Beinpaar sind die stark genäherten Hüften innen etwas aufgetrieben und ziemlich dicht mit Wärzchen und Zäpfchen besetzt. Das 4. Beinpaar dagegen ist auch an den Hüften ohne besondere Auszeichnung, vielmehr ein einfaches Laufbeinpaar.

Haploporatia-Rassen.

a) Der Fortsatz des Verbindungsblattes der vorderen Gonopoden ragt ungefähr *so weit* auf wie dessen gestreiftes Blatt, am Rande ist er teilweise fein behaart (Abb. 47). Innere Fortsätze des Sichelblattes kurz. Sternit des 8. Beinpaares des ♂ am Ende tief *bogig* ausgeschnitten, innen, in der Bucht ohne Vorsprung. Sternit des 10. Beinpaares des ♂ mit einem schmäleren Knopf, welcher viel *schmäler* ist als der dreieckige Endteil desselben (Abb. 68).

1. *H. simile carniolense* Verh. (Krain, Kärnthen, Kroatien, Isonzotal.)

b) Der Fortsatz des Verbindungsblattes der vorderen Gonopoden ist sehr *lang* und ragt über dessen gestreiftes Blatt weit hinaus (Abb. 56 u. 57). Die inneren Fortsätze des Sichelblattes sind nicht auffallend grofs, aber der vordere steht ziemlich stark seitlich ab (Abb. 58 u. 60). Sternit des 8. Beinpaares tief *trapezisch* ausgeschnitten, innen in der Bucht mit kleinen Knötchen oder vorragenden Knöpfchen.

2. *H. simile tirolense* n. subsp.

c) Der Fortsatz des Verbindungsblattes der vorderen Gonopoden ist *recht kurz*, bleibt daher weit hinter dem Endrand des gestreiften Blattes zurück, am Rande ist er nicht behaart (Abb. 52 u. 61 c). Die Sichelblätter besitzen nur *einen* inneren Fortsatz, aber dieser ist *ungewöhnlich stark*, gegen den Grund recht breit, etwas gebogen und zweispitzig. Sternit des 8. Beinpaares am Ende tief trapezisch ausgeschnitten, im Ausschnitt mit schwachem, breiten Vorsprung. Sternit des 10. Beinpaares des ♂ mit *sehr dickem Knopf*, so breit wie der ganze dreieckige Endzipfel des Sternit (Abb. 66).

3. *H. simile eremita* n. subsp.

Vorkommen des tirolense: Bei Lienz in Tirol entdeckte ich diese Form am 28. VIII. 06 in der Nähe von Kalkfelsen in Alnus-Gebüsch unter Steinen und zwischen Kräutern und Genist, wo sie aufgestöbert, lebhaft umherrannten (4 ♂ 6 ♀). Am 24. IX. 07 sammelte ich sie bei Pontebba im Pontebbanatal unter lagernden Baumstämmen (5 ♂ 11 ♀).

Vorkommen des eremita: Ein einziges Männchen fand ich am 8. IX. 08 am Geisingberg im sächsischen Erzgebirge am Rand des gemischten Waldes in zirka 700 m Höhe in mit *Acer*-Laub vermischtem Basaltgeröll. Obwohl ich einige Tage später meine Nachsuchungen erneuerte, konnte ich trotz reichlicher Feuchtigkeit und gründlichem Absuchen des Platzes kein weiteres Stück erlangen. In den tieferen Teilen Sachsens ist mir überhaupt nirgends eine *Haploporatia* vorgekommen.

Xiphochaeteporatia.

Die hierhin gehörigen Formen lassen sich nach der Gestaltung des 4. Beinpaares des ♂ in die beiden folgenden Gruppen verteilen:

A. 4. Beinpaar des ♂ *ohne* besondere Auszeichnung an Tibia und Tarsus. 7. Pleurotergit *mit* Fortsätzen. *H. transsilvanicum* Verh.

B. 4. Beinpaar des ♂ mit sehr gedrungenem Tarsus, welcher *unten und hinten* in einen *abstehenden Lappen* vorspringt, meist ist auch die Tibia oben (hinten) und unten lappenartig erweitert. 7. Pleurotergit *ohne* Fortsätze.

H. bosniense Verh., *vihorlaticum* Att., *vihorlaticum albiae* n. subsp. und *mehelyi* Verh. gehören in diese Abteilung.

H. transsilvanicum Verh. ist schon durch das 3. und 4. Beinpaar des ♂ vor allen anderen Arten dieser Gruppe ausgezeichnet. Am 3. Beinpaar (Abb. 77) ist die Tibia besonders kurz, breiter als lang, auch der Tarsus ist nur ungefähr so lang wie in der Mitte breit, unten etwas ausgehöhlt und hinter der Höhlung mit einem kleinen Höckerchen. Sonst aber finden sich keine Vorsprünge an beiden Gliedern. Mehrere kräftige Tastborsten überragen die Endkralle. Das 4. Beinpaar (Abb. 78) ist in der Grundhälfte verhältlich dicker als in den drei letzten Gliedern. Abgesehen von der gewöhnlichen äufseren Vorragung des Präfemur ist auch das quadratische Femur aufsen gegen den Grund buckelig aufgetrieben, während den drei letzten Gliedern keine besondere Auszeichnung zukommt, der Tarsus ist sogar ungefähr dreimal länger als breit. Charakteristisch ist auch das 8. Beinpaar des ♂, indem seine Hüften weiter als sonst auseinander gerückt sind und zwar keinen inneren Fortsatz besitzen, an der betreffenden Stelle aber etwas buckelig vorgewölbt sind. Vorn vor der Ausstülpungsstelle der Coxalsäcke findet sich ein kleiner warziger, nach innen gerichteter Höcker. Das Sternit ist hinten weit trapezisch ausgeschnitten, in der Bucht abgestutzt. Die Hüften des 9. Beinpaares sind viel mehr genähert, ihre Fortsätze etwas gebogen, hinten findet sich ein schräger Zug von Wärzchen, in dessen Mitte sich ein Höckerchen erhebt. Der Endrand des Sternit ist in regelmäfsigem Bogen weit ausgebuchtet.

Die Unterzipfel des 7. Pleurotergit sind in einen langen, nach hinten gerichteten Fortsatz ausgezogen (Abb. 81), welcher sich von dem der *Haploporatien* dadurch unterscheidet, dafs er weniger absteht und dafs am gegenüberliegenden Rande und dem Fortsatz selbst eine Gruppe von Zähnchen und Wärzchen vorspringt.

Vordere Gonopoden am Verbindungsstück mit einem einfachen, stachelartigen Fortsatz, aufsen am Grund des Sichelblattes eine lappige Erweiterung, sonst an demselben keine Fortsätze oder Spitzen. Die freien vorderen Pseudoflagella laufen am Ende fein und fast spitz aus, verschmälert. Die Endhälfte der Sichelblätter ist innen reichlich behaart, das Ende nicht in Zipfel zerteilt.

An den *hinteren* Gonopoden sind durch eine tiefe und weite Bucht die beiden Endlappen stark getrennt (Abb. 79), *der innere ist wie ein Horn nach aufsen umgekrümmt,* der kürzere äufsere vorn und am Ende mit einem langen Borstenbüschel, hinten mit einer Gruppe dickerer Stifte besetzt, welche sich weiter am Rande der Bucht erstrecken. Charakteristisch sind ferner der kurze und stumpfe Stachelfortsatz und innen hinter demselben ein in 7—8 Fäden zerschlitzter Peitschenhöcker.

Von den vier oben genannten und der *Gruppe B* zugeteilten Formen ist *mehelyi* Verh. ausgezeichnet durch die in eine einfache Spitze auslaufenden Fortsätze der Verbindungsstücke der vorderen Gonopoden und die *armartig* schmalen, lang bestachelten inneren Endlappen der hinteren Gonopoden. Ferner ist am 4. Beinpaar des ♂ der Tarsus innen mit vorspringendem Lappen versehen, die Tibia aber innen nicht erweitert.

H. vihorlaticum Att. wurde in den Zool. Jahrbüchern 1899, 12. Bd., S. 316 als „var." des *bosniense* beschrieben, was aber mit Rücksicht auf die vielzähnigen Fortsätze der Verbindungsstücke und die recht abweichend gestalteten inneren Endlappen der hinteren Gonopoden um so weniger angängig ist, als *bosniense* trotz Verbreitung über ein weites Areal, nämlich von Mitteldeutschland bis nach Südbosnien, keine auffälligeren Abweichungen zeigt. Wenn auch Attems Beschreibung und Abbildungen nicht über alles Wünschenswerte Aufklärung geben, so ist es doch zweifellos, dafs die Form *albiae,* welche ich aus dem sächsischen Elbgebiet nachgewiesen habe, eine

Vermittlung herstellt zwischen *bosniense* und *vihorlaticum*, dabei aber von *bosniense* genügend unterschieden ist.

Die Unterschiede zwischen *bosniense* und *albiae* ergeben sich aus dem folgenden, während *vihorlaticum* noch auf mehrere Charaktere nachgeprüft werden mufs, die erst endgültig entscheiden können, ob *albiae* wirklich dem *vihorlaticum* als Rasse beigestellt werden kann, oder vielleicht auch als eigene Art zu behandeln ist.

a) Fortsatz der Verbindungsstücke der vorderen Gonopoden am Ende etwas verbreitert und gewöhnlich *drei-* seltener vierspitzig. Der äufsere Rand der Sichelblätter ist nicht in einen Stachelfortsatz ausgezogen, sondern besitzt eine individuell variable Zähnelung und vor der Mitte einen abgerundeten bis dreieckigen Lappen. An den hinteren Gonopoden (Abb. 62) ist der innere Endlappen *breit*, nach aufsen dreieckig erweitert und mehr oder weniger stark an den äufseren Endlappen herangedrängt, sodafs die Bucht zwischen beiden von vorn nicht oder nur wenig sichtbar wird. Der Endrand der inneren Lappen springt in eine Anzahl Höckerchen vor, welche durch kleinere oder gröfsere Einbuchtungen voneinander getrennt sind. Auf den Höckerchen sitzen Borsten, welche z. T. etwas zerfasert sind, übrigens leicht abbrechen. Vorn unter dem Höckerchen finden sich kleine Knötchen, welche ich nur selten etwas spitzig ausgezogen gefunden habe.

Sternit des 10. Beinpaares des ♂ mit einem Längswulst (Abb. 67), welcher vorn als Zapfen stärker vorspringt aber im allgemeinen schmal ist. Der Zapfen ist nicht abgesetzt und dem Vorderrand des Sternit mehr genähert als bei *albiae*. 1. *H. bosniense* Verh.

Neuerdings habe ich diese Art aus dem steirischen Gehäuse nachgewiesen, 16. IX. im Nadelwald unter Holz und Rindenstücken 3 ♂ 3 ♀ und ein Junges mit 23 Segmenten. Am Golf von Fiume sammelte ich Anfang Oktober bei Voloska unter faulenden Kräutern 3 ♂ und mehrere j. ♀ mit 28 und 26 Segmenten.

b) Fortsatz der Verbindungsstücke der vorderen Gonopoden am Ende nicht verbreitert und in *fünf* kräftige Zahnspitzen geteilt. Äufserer Rand der Sichelblätter wie bei *bosniense*. An den hinteren Gonopoden (Abb. 63) ist der innere Endlappen ebenfalls *breit*, nach aufsen aber noch *stärker und mehr viereckig erweitert*. Er steht von dem äufseren Lappen auch etwas

mehr ab, sodafs die Bucht zwischen beiden deutlicher sichtbar wird. Die Höcker am Endrand sind weniger auffällig, während sich dieselben nach vorn in mehreren Spitzen ausgezogen haben. Sternit des 10. Beinpaares des ♂ (Abb. 65) mit Längswulst, an welchem vorn ein vorspringender Zapfen deutlich *abgesetzt* ist, der vom Vorderrand des Sternit weit entfernt bleibt.

Das 3. und 4. Beinpaar des ♂ stimmen ganz mit dem des *bosniense* überein (Abb. 80), ebenso im 8. Beinpaar, welches vorn in der Mitte der Hüften einen Höcker und auf diesem ein Zäpfchen besitzt, vor demselben aber eine tiefe, quere Aushöhlung. 2. *H. vihorlaticum albiae* n. subsp.

Bislang kenne ich diese Form nur von dem Loschwitzer Granithöhenzug bei Dresden, wo ich sie im Herbst 06 und 07 bereits auffand, zunächst aber nur Weibchen und Junge mit 28 Segmenten, namentlich in Granitgeröll, welches mit Laub und Rubus durchsetzt ist. Erst Anfang September 08 gelang es mir 3 ♂ von 13½ mm Länge aufzufinden, welche, da sie sich neben lauter unreifen Weibchen befanden, zugleich ein Proterandrie-Beispiel abgaben. Durch die helle kräftige Rückenbinde und bedeutendere Gröfse, ♀ 17—18½ mm lang, erinnern diese Tiere sehr an *H. alpestre.*

c) Fortsatz der Verbindungsstücke der vorderen Gonopoden am Ende und in der endwärtigen Hälfte nicht verbreitert aber in *sieben* Zahnspitzen zerteilt. An den hinteren Gonopoden sind die inneren Endlappen entschieden *schmäler* als bei den zwei andern Formen, *in starkem Bogen* nach aufsen gekrümmt, (dadurch an *transsilvanicum* erinnernd) und vor dem Endrand durch eine Anzahl nach vorn gerichteter Spitzen ausgezeichnet. (10. Sternit?) (8. Beinpaar?) 3. *H. vihorlaticum* Att. (Nordungarn).

Mastigophorophyllon.

M. (Mastigophorophyllon) saxonicum n. sp. (Sectio *Foliopenniferi* Verh.).

♂ 13⅓—14½ mm ♀ 14—15 mm lang.

Rücken und oberer Teil der Flanken braun, Unterflanken, Beine und Fleckchen um den Grund der Rückenborsten grau bis grauweifs. Kopf gröfstenteils hellgrau bis graugelblich, zwischen den Ocellenhaufen braun, diese schwarz. Die Aufhellungen um die äufseren Borsten des Rückens

können auch zusammenhängen und ein Längsband bilden, wodurch die braunen Oberflanken vom braunen Rücken getrennt werden, während innerhalb des letzteren die Fleckchen um die inneren Borsten scharf hervortreten.

Durch diese kräftigeren Fleckchen an den inneren Borsten und den etwas gedrungeneren Körper unterscheidet sich *saxonicum* von den sonst äufserlich höchst ähnlichen *Haploporatien*, während es mit *cirriferum* und *tatranum* Verh. äufserlich übereinstimmt. Auf den Rumpfsegmenten finden sich also drei Paar lange Borsten auf drei Paar kräftigen Knötchen, von denen die beiden äufseren genähert, die dritten weit nach innen gerückt sind.

3. und 4. Beinpaar des ♂ verdickt, am Präfemur aufsen am Grunde mit Vorsprung, Tarsus länglich, ohne Lappenerweiterung, Tibia des 4. Beinpaares an der Hinterfläche mit Aushöhlung, in welche von aufsen her ein abgerundeter, nach innen gerichteter *Zapfen* vorspringt. 5. und 6. Beinpaar des ♂ ohne Besonderheit, das 7. mit in der Mediane durch Höcker und Grube aneinander gepafsten Hüften, auf deren Ende sich innen ein mit Borsten reichlich besetzter, abgerundeter *Buckel* erhebt. Hüften des 8. Beinpaares ohne Fortsätze, ihr Sternit am Endrand ziemlich breit abgestutzt und schwach ausgebuchtet. 9. Beinpaar mit starken, etwas gebogenen und am Ende abgerundeten Innenfortsätzen, ihr Sternit am Endrand *breit abgestutzt* und leicht ausgebuchtet, in der Mitte mit einem länglichen bucklig vorragenden Zapfen, welcher dem Vorder- etwas mehr als dem Hinterrand genähert ist. Sternit des 10. und 11. Beinpaares hinten dreieckig verschmälert, in der Mitte mit einem emporragenden, schmalen Grat, welcher vorn mehr als hinten erhoben ist, vom Vorderrand ein gut Stück mit seinem Vorderrande entfernt bleibt.

Vordere Gonopden (Abb. 83) länglich rechteckig, aufsen leicht ausgebuchtet, in der Endhälfte von aufsen nach innen schnell verschmälert. Die versteckten Pseudoflagella liegen säbelartig gebogen in ihrer Rinne. *Aufsen* neben dem Grunde der Rinne erhebt sich auf ziemlich langem Fortsatz ein in zahlreiche Haare zerschlitzter *Federanhang pe*, innen neben dem Grunde der Rinne beginnt eine Leiste, welche die Stütze ist eines zarten, aber grofsen Innenlappens *i*, welcher am Grunde behaart ist und am Endrand in einige Spitzchen zerteilt. Die Behaarung am Grunde dieses Lappens setzt sich aber weiter grundwärts fort und dehnt sich über die ganze vordere

Basis des breiten Telopodit aus. Vor seinem abgerundeten Ende findet sich hinten innen ein kleiner zahnartiger, nach aufsen gerichteter Fortsatz und vor diesem aufsen von der Rinne ein kurzer Zapfen. Die Telopodite ruhen auf einem ähnlichen Hebelapparat wie bei *Heteroporatia*. Dafs die Verbindungsstücke der vorderen Gonopoden von *Heteroporatia* in Beziehung stehen zu den freien Pseudoflagella, lehrt auch der Vergleich mit *Mastigophorophyllon*, denn hier sind diese sehr kurz, verkümmert und die Verbindungsstücke sind ebenfalls sehr schwach entwickelt und nur durch einen auf einem Höcker sitzenden kurzen, spitzen *Fortsatz*, aufsen neben den Pseudoflagellumstummeln angedeutet. Diese *Stummel der freien Pseudoflagella* sind übrigens keineswegs bedeutungslos. Sie erscheinen in eine zarte Spitze ausgezogen und rinnenartig tief ausgebuchtet. Der innere Rand greift nach aufsen lappenartig über die Rinne weg und besitzt auch noch ein sehr kleines Haltzähnchen. Rinne, Lappen und Zähnchen wirken in gleichem Sinne, nämlich als *Führungsvorrichtungen* für die in die Stummel eingepafsten hinteren Pseudoflagella. Die *hinteren Gonopoden* (Abb. 82) sind am Verbindungsblatt des Syncoxit winklig ausgebuchtet. Die Pseudoflagella sind (im Vergleich mit *Heteroporatia*) *auffallend kurz und in der Endhälfte auch sehr dünn*. Ein zartes, schräg nach vorn gerichtetes Stützblatt *bb*, eine Erweiterung des Verbindungsblattes des Syncoxit, schiebt sich unter die Pseudoflagella und unterstützt den Übertritt des *Sekretes der hinteren Coxaldrüsen*, welche bei *oe* aufsen vor dem Ende des Grundteiles der hinteren Pseudoflagella münden, in die häutigen, fein behaarten Säckchen (*x* Abb. 83) an den Coxiten der vorderen Gonopoden, vor dem Grunde der versteckten Pseudoflagella, sodafs also auch bei *Mastigophorophyllon* das Sekret der hinteren Coxaldrüsen den vorderen Gonopoden zugeleitet werden kann.

Die Telopodite der hinteren Gonopoden (Abb. 82) bestehen aus einem rundlichen, vorn endwärts ausgehöhlten *Stammteil*, an dessen Hinterwand aufsen eine Gruppe kräftiger Stifte und noch weiter aufsen einige lange Tastborsten stehen, von welchen mehrere nach innen umgebogen sind und eine auf einem kurzen Stiel steht. Auf diesem Stammteil, der hinten durch eine Querleiste vom Coxit abgegrenzt ist, erheben sich *zwei Arme*; der zartere Innenarm *i* ist in Läppchen und Spitzen zerspalten, während der viel kräftigere, am Grund etwas angeschwollene, fingerförmige Aufsenarm

in der Endhälfte mit schwertförmigen Spitzen besetzt ist, welche vorwiegend nach innen gerichtet sind, einige Tastborsten nach endwärts.

Das 2. Beinpaar der *Weibchen* ähnelt nicht wenig dem im XVIII. Aufsatz von *Heteroporatia bosniense* abgebildeten, namentlich in der allgemeinen Gestaltung und der nur mäfsigen medianen Verwachsung der Coxite. Die inneren Coxitabschnitte zwischen Mediane und Telopodit ragen aber in zwei Wülste vor, von denen der äufsere mit langen Borsten besetzt ist, während der innere durch eine Gruppe warzenartiger Spitzchen ausgezeichnet ist. Das mit langen Borsten bewehrte Telopoditglied ragt innen höckrig empor, ungefähr so stark wie das Rudiment eines weiteren Gliedes. Das 3. Beinpaar des ♀ zeigt keine Besonderheiten, sein Sternit springt in einen mit Wärzchen besetzten kräftigen Buckel vor. 4. Beinpaar einfach. Vulven mit einer grofsen Menge welliger, dicht gedrängter Linien geziert.

Vorkommen: Die Entdeckung dieser Art im sächsischen Elbsandsteingebirge war nicht nur deshalb so bemerkenswert, weil hierdurch zum erstenmale ein *Mastigophorophyllon* aus dem deutschen Reiche nachgewiesen worden ist und überhaupt aus Gebieten viel weiter westlich als die bisher vorliegenden Fundorte, sondern es wird damit der Abschlufs geliefert zur Feststellung eines interessanten *Parallelismus in der geographischen Verbreitung einerseits des Julus ciliatus Verh. und andererseits der Gatt. Mastigophorophyllon,* indem beide sich ausgedehnt finden durch Siebenbürgen und weiterhin durch die Karpathen und Sudeten bis ins sächsische Elbgelände und Böhmen.

21. VIII. 08 sammelte ich 34 ♂ 18 ♀ im Polenztale an der weniger sonnigen westlichen Talseite, teils unter Pteris und Abies-Abfällen, teils unter Himbeeren, Brombeeren und Brennnessel, teils an einem Humushaufen mit Borkenstücken. An der sonnigeren östlichen Talseite dagegen fand ich nur 1 ♂ und ein Junges mit 28 Segmenten.

Anmerkung: Im Archiv für Naturgesch. 1900 Bd. I., H. 3 S. 316 hat Attems drei Unterarten des *Mast. alpivagum* Verh. unterschieden, von denen eine unnötigerweise als „transsilvanicum“ benannt ist, während es sich doch um das *typische alpivagum* handelt, die andern beiden aber von mir als Arten unterschieden wurden. Die 3. von Attems aus „Böhmen“ (wo?) beschriebene Art *Mast. bohemicum* ist unbedingt artlich von *alpivagum* zu trennen, ganz abgesehen davon, dafs verschiedene Merkmale namentlich am

3.—10. Beinpaar des ♂, deren Wichtigkeit ich neuerdings nachgewiesen habe, bei diesen Formen noch nicht untersucht worden sind. Hierzu kommt, dafs der Federanhang an den vorderen Gonopoden der *bohemicum* von Attems höchst wahrscheinlich übersehen worden ist, weil er durch Mazeration stark verblafst. Dadurch aber, dafs Attems ausschliefslich mazerierte Objekte untersuchte, sind schon mehrfach Irrtümer entstanden. *M. saxonicum* ist dem *bohemicum* so ähnlich, dafs es sehr sonderbar wäre, wenn bei letzterem der Federanhang fehlen würde. Wenn sich meine Vermutung bestätigt, könnte *saxonicum* als Unterart des *bohemicum* geführt werden, aufser wenn etwa noch andere Differenzen erwiesen werden. Vom Federanhang abgesehen, unterscheidet sich *saxonicum* von *bohemicum* durch einen stärkeren und geraden Aufsenarm, sowie längeren Innenarm der hinteren Gonopoden, durch den spitzeren und den Stummeln der freien Pseudoflagella mehr genäherten Fortsatz der vorderen Coxite, durch längliche vordere Telopodite, deren Innenlappen nicht so spitz ausgezogen ist. Die Auszeichnung der Tibia des 4. Beinpaares erwähnt Attems bei *bohemicum* nicht, auch scheinen bei diesem die Höcker des 7. Beinpaares zu fehlen, dagegen erwähnt er „grofse starke Stifte", welche bei *saxonicum* oben auf dem Höcker sitzen.

X. Prodicus und Anthroleucosoma ♀♀.

Da über die Weibchen dieser beiden Gattungen bisher fast nichts bekannt geworden ist, halte ich es für um so notwendiger, auf eine Reihe von Charakteren derselben hinzuweisen, als dieselben auch für die Gruppen-Systematik von grofser Wichtigkeit sind.

Prodicus attemsii Verh. ♀. Das 1. und 2. Beinpaar mit tarsalem Borstenkamm. 1. Beinpaar innen an Hüften und Femur mit wenigen Wärzchen. 2. Beinpaar stärker ausgezeichnet, indem der Wärzchenbesatz innen an Hüften und Femur viel reichlicher ist. Die Hüften treten am Ende innen etwas eckig vor, während das Femur innen im Profil einen fast gesägten Rand zeigt. Das kurze Präfemur besitzt innen wenige Wärzchen, von denen aber eines etwas stärker emporragt.

Am auffallendsten gebildet ist das *3. Beinpaar*[1]) des ♀, indem *die Innenfläche an Coxa und Präfemur, etwas schwächer auch am Trochanter, dicht mit z. T. starken höckrigen Warzen besetzt ist,* mit schwächeren Wärzchen auch Vorder- und Hinterfläche. Die folgenden Beinglieder besitzen nur Beborstung aber keinerlei Wärzchenbildung. Am 4.—8. Beinpaar des ♀ ist die Coxa innen und das Präfemur innen in der Grundhälfte mit zerstreuten Wärzchen geziert in nach hinten allmählich abnehmender Stärke. Aufserdem springt das Ende des Präfemur innen etwas eckig *vor,* besitzt dort eine kleine Wärzchengruppe in welcher 1—2 Zäpfchen etwas stärker vorspringen. Femora *ohne* Wärzchen. Die Vulven sind dicht besetzt mit Wärzchen und Zähnchen und besitzen eine Gruppe langer Tastborsten.

Anthroleucosoma banaticum Verh. ♀. Die Verwandtschaft dieser Form mit *Prodicus* zeigt sich auch beim ♀, indem im allgemeinen eine ähnliche Ausbildung von Wärzchen an den Beinpaaren auftritt wie dort, nur teilweise weniger kräftig und auch etwas anders verteilt. Am 1. Beinpaar finden sich einige Wärzchen innen an Coxa und Femurgrundhälfte, am 2. Beinpaar ebenso aber reichlicher.

Das 3. Beinpaar besitzt zahlreiche Wärzchen an Coxa und Präfemur und vorn auch am Femur, dieselben zeigen aber *nirgends* die starke höckrige Ausbildung wie bei *Prodicus.* Am 4. Beinpaar *fehlt* innen am Ende der Präfemurvorsprung, aber zahlreiche zerstreute feine Wärzchen finden sich innen hinten und auch aufsen an Coxa und Präfemur, spärlicher noch am *Femur.* Präfemur und Femur sind hier ziemlich dick, die Hüften vorn nicht ausgehöhlt und das Sternit vorn innen nicht gebuckelt.

Am 7.—16. Beinpaar des ♀, welche entschieden *dünner* sind als die vorderen bemerkt man das auch an den dünneren Präfemora und Femora. An letzteren sind die Wärzchen verchwunden, an ersteren nur noch spärlich, während sie an den Hüften reichlich zerstreut sind. Die Hüften besitzen vorn in der Grundhälfte eine quere Aushöhlung, über welche sich ein Buckel wölbt. Vor dem Grund der Hüften ist das Sternit in zwei rundliche, mit Wärzchen besetzte Buckel aufgetrieben.

---

[1]) Ich erinnere daran, dafs das 1. und 2. Beinpaar keinen Trochanter besitzen und ein Präfemur, welches infolge seiner Kürze einen Trochanter vortäuscht. Vgl. in Sitz. Ber. Ges. nat. Fr. Berlin 1903 meinen 3. Aufsatz über Tracheaten-Beine.

XI. Verhoeffia.

Verhoeffia (Verhoeffia s. str.) gestri portofinense n. subsp.

♂ 10 mm ♀ 10½ mm lang.

Körper grauweifslich, mit 30 Rumpfsegmenten.

Die Knötchen, auf welchen die Rückenborsten stehen sind sehr klein und ragen im Profil nicht vor, selbst auf den hintersten Segmenten sind sie sehr fein. Die Rückenborsten sind *kürzer* als bei den *Chordeumiden,* auf den letzten 4 Segmenten etwas länger als auf den vorhergehenden. 3. und 4. Beinpaar des ♂ etwas verdickt, das Präfemur aufsen ohne Fortsatz. Coxa und Präfemur am 3.—7. Beinpaar innen mit je einer besonders langen Tastborste und der Tarsus mit einer Reihe von Borsten; sonst ist die Innenfläche dieser Beinpaare wenig beborstet und die Glieder schliefsen sich so aneinander, dafs sie einen gleichmäfsig verlaufenden Bogen bilden. Die Hüften des 7. Beinpaares am Ende mit einer unbedeutenden, beborsteten Vorwölbung. Tarsus aller Beinpaare *ohne* Saugpapillen.

Am 8. Beinpaar ist das Telopodit auffallend weit aufsen eingefügt (Abb. 87), die länglichen Hüften sind am Ende in einen dicken, nach innen gebogenen Fortsatz ausgezogen, der von vorn her die Mündung der Coxalsäcke gröfstenteils verdeckt. Das Sternit springt in der Mitte des dreieckigen Endteils nur wenig vor und ist vor demselben quer eingedrückt.

Am 9. Beinpaar des ♂ (Abb. 88) sitzen die Coxalsäcke weit innen von den dicken, inneren, am Ende abgerundeten Fortsätzen, indem die Hüften schräg nach aufsen herausgeschoben sind und hier die Telopodite breit aufgesetzt tragen. An der Hinterfläche der Hüften bemerkt man innen in der Mitte eine nach aufsen gebogene Leiste *k,* von welcher ein Zug schwacher Wärzchen bis auf den Trochanter fortgesetzt ist. Das 10. Beinpaar zeigt eine mehr normale Beschaffenheit, erinnert aber sonst an das 5.—7. Seine Hüften sind innen (Abb. 86) und hinten mit Wärzchen besetzt, sein Sternit trägt einen kräftig vorragenden Medianhöcker, an welchem man zwei seitliche Knötchen bemerkt.

1. und 2. Beinpaar des ♀ mit dem gewöhnlichen Borstenkamm des Tarsus, das 1. sonst ohne Auszeichnung. Am 2. Beinpaar fallen die *Hüften*

dadurch auf, dafs sie nach hinten stark *kissenartig aufgetrieben sind* und innen mit Wärzchen besetzt. Die Vulven sind mit z. T. recht langen Borsten besetzt und durch einen langen gebogenen, gelben Bügel versteift. Am 3. und 4. Beinpaar des ♀ habe ich keine besondere Auszeichnung bemerkt, Wärzchen besitzt es ebensowenig wie das 1. Beinpaar.

Die *vorderen* Gonopoden stellen infolge medianer Verwachsung einerseits und mit Rücksicht darauf, dafs auch Gonocoxite und Telopodite nicht gegeneinander beweglich sind ein *Syngonopodit* dar, was ich im XIII. Aufsatz auch schon für *Verhoeffia rothenbühleri* besprochen habe. In ihrer natürlichen Lage neigen die Hauptteile der Gonocoxite in der Mediane gegeneinander, während die eine dünne *Gabel* bildenden Telopodite sich weiter aufsen befinden und nach endwärts abstehen. Von den Ästen dieser Telopoditgabel (Abb. 85) ist der äufsere *f* ungefähr doppelt so lang wie der innere *f1*, zwischen ihnen bemerkt man an der Gabelungsstelle einen glasigen feinen Saum und in der Nachbarschaft viele abstehende Spitzchen. Am Grunde ist die Gabel mit dem seitlichen Basalstück der Gonocoxite verwachsen. Die Gonocoxite sind in der Mediane ziemlich breit verschmolzen und gehen nach endwärts unter ungefähr rechtem Winkel auseinander. Sie bewegen sich also gemeinsam gegen das Sternit und die Stützen. Das *Sternit* bildet einen dicken, queren Balken (Abb. 90 *v*), welcher seitlich in eine gebogene Spange verjüngt ist und mit deren Ende *y* etwas umgebogen. An diese Umbiegung schliefst sich ein schräg nach hinten und innen gezogenes, kräftiges *Verbindungsstück* (s. Abb. 84 und 90) auf dessen abgerundetem Ende die Gonocoxite gelenkig ruhen. Letztere sind durch feine Spangen auch mit den Stützen verbunden (*c*, *x* Abb. 84), sodafs durch Kontraktion der Stützenmuskulatur diese Stützen und mit ihnen die Gonocoxite um die Verbindungsstücke (Sternit) gedreht werden und zwar gegen die hinteren Gonopoden geneigt. In einer Grube in der Mitte der Stützen tritt übrigens sowohl an den vorderen als auch hinteren Stützen ein Tracheenbüschel ein, sodafs die Stützen ihre Natur als *Tracheentaschen* bewahrt haben. Während aber an den hinteren Gonopoden Stigmen und Stigmengruben (Abb. 89) sehr deutlich sind, habe ich solche an den vorderen nicht beobachtet, auch sind dort die Tracheentaschen von dem Sternitbalken getrennt worden. Die vorderen Gonocoxite sind nun aus dem gedrungenen

Basalstück (*c* Abb. 84 und 85), dessen Verbindung mit Stützen und Sternit geschildert wurde, schräg nach innen und endwärts in einen gestreckten gelblichen *Finger*fortsatz ausgezogen, der ungemein fein gestrichelt ist (*b* Abb. 85). Hinter demselben bemerkt man ein dichtes *Haarpolster,* an welches sich zwei mit Haaren bekleidete, innen freirandige, glasige Lappen anschliefsen, von deren Grund eine der genannten Spangen *x* zur Tracheentasche zieht. Zwischen dem Fingerfortsatz und dem Haarpolster liegt aber noch ein schmales Feld, in dem ich eine Rinne *r* beobachtet habe. Vor deren Ende läuft das Basalstück in eine spitzige Ecke aus und hinter dem Fingerfortsatz bemerkt man noch einen in Haare zerschlitzten Pinselfortsatz, (in Abb. 65 nach links herausgebogen gezeichnet).

Die *hinteren* Gonopoden (Abb. 89) zeigen weit mehr als die vorderen eine Verwandtschaft mit den *Mastigophorophylliden* (vgl. Abb. 82) an.

Wie bei diesen sind auch hier die Gonocoxite zu einem durch ein medianes Blatt verknüpften *Syncoxit* verwachsen, während das Syncoxit auch *einerseits mit dem Telopodit verbunden ist* und nur hinten durch eine Querkante davon getrennt, *andererseits mit dem Sternit verschmolzen* und nur durch die Naht *x* abgesetzt. Aber die Übereinstimmung kommt auch noch darin zum Ausdruck, dafs ganz *ähnliche Pseudoflagella sich in die vorderen Gonopoden hereinbiegen* und dafs sich *vor* dem Verschmelzungsstreifen von Synocoxit und Sternit innen die Wurzel der Pseudoflagella ansetzt, *hinter* demselben aufsen Stigmagrube und Stigma befindet. Endlich schliefst sich vorn an das hintere Sternit auch noch eine die Pseudoflagella stützende, aufgebogene Haut *c* an.

Es bleiben aber auch noch einige nicht unbedeutende Unterschiede, gegenüber den *Mastigophorophylliden*, nämlich die geringere Entwicklung der Telopodite, die Bewaffnung der Wurzel der Pseudoflagella mit einem gegabelten *Doppelpinsel* und die quere Erstreckung des nur durch eine kleine Medianbucht unterbrochenen Syncoxitrandes.

Gegenüber andern *Verhoeffien* sei noch erwähnt, dafs die Telopodite einen länglichen, kräftig beborsteten Kegel darstellen, der von vorn her nicht verdeckt wird. Von den Ästen des Doppelpinsels, welche in lange Haare zerschlitzt sind, ist der innere stärker als der äufsere und am Ende selbst abermals gegabelt.

Vorkommen: Mitte April 08 sammelte ich 2 ♂ 1 ♀ und 1 j. mit 28 Segmenten bei Portofino (Levante) unter Laub im Lorbeerbuschwald, 3 ♀ bei Forno im apuanischen Gebirge.

Anmerkung: F. Silvestri[1]) beschrieb sein „*Protochordeuma*“ *gestri* aus der Umgegend von Genua. Abgesehen davon, dafs er diese Form in ihrer Zugehörigkeit zu *Verhoeffia* nicht erkannte, ist sein Name „Protochordeuma“ theoretisch unhaltbar, da durchaus *keine* nähere Verwandtschaft mit *Chordeumiden* vorliegt, am allerwenigsten aber eine mit „*Pro-*“ zu charakterisierende Vorläuferform. Silvestris Diagnose und Abbildungen sind mangelhaft, sodafs zwar die nahe Verwandtschaft mit *portofinense* fraglos sichergestellt ist, nicht aber ein nach jeder Richtung klarer Vergleich ermöglicht wird. Seine Behandlung der vorderen Gonopoden ist ganz ungenügend, die hinteren haben nach seiner Darstellung breitere Telopodite und kürzere Doppelpinsel als *portofinense*. Stigmen, Stigmengruben und die Naht zwischen Syncoxit und Sternit fehlen bei Silvestri. Am auffallendsten ist seine Zeichnung des 8. Beinpaares und von meinem *portofinense* weit abweichend. Es ist eine erneute Untersuchung des *gestri* notwendig, um festzustellen, welche Unterschiede richtig sind und ob *portofinense* wirklich so wie ich es hier vorläufig unternahm, subspezifisch mit *gestri* verbunden werden darf.

XII. Orobainosoma.

Orobainosoma fonticulorum n. sp. (Morphologie des Gonopoden-Ringes).

♂ $10^1/_2$—$10^2/_3$ mm ♀ $9^1/_2$ mm lang.

Körper hell graugelblich, mit 30 Rumpfsegmenten, in der äufserlichen Gestaltung andern *Orobainosomen* sehr ähnlich. Stirn des ♂ gewölbt und lang beborstet. Die schwarz pigmentierten Ocellen stehen von vorn nach hinten in drei Reihen, 2 + 4 + 6 + 1 also 13 jederseits.

Am 2. Beinpaar des ♂ sehr zarte, kurze, glasige Peniskelche. Am 3.—7. Beinpaar des 7. ist der lange Tarsus in der Endhälfte der Innenfläche

[1]) Contribuzione alla conoscenza dei Diplop. d. f. mediterr. 1898, Ann. d. Mus. civico stor. natur. Genova.

mit Saugwärzchen besetzt. Die in der Mediane sich fast berührenden Hüften des 7. Beinpaares sind länglich und besitzen an der Hinterfläche eine Kante, welche schräg von innen nach aufsen zieht und ein gut Stück vom Endrand entfernt bleibt.

Am 8. Beinpaar (Abb. 95) sind die Hüften stark aufgetrieben und um die Breite einer derselben voneinander entfernt. Innen ragen sie etwas bucklig vor und ragen endwärts in einen die Coxalsäcke bei ihrer Ausstülpung stützenden, dicken und gebogenen Fortsatz vor, welcher am abgerundeten Ende mit starker Borste besetzt ist. Nach aufsen schliefst der Grund des Fortsatzes sich dicht an den Trochanter an, weil die Telopodite nicht nach aufsen, sondern nach *endwärts* eingelenkt sind. Die Präfemora sind ungewöhlich gestaltet, etwas nach aufsen gebogen und aufsen in der letzten Strecke abgestutzt, die Femora sitzen so eingelenkt, dafs sie auch besonders nach endwärts gerichtet sind. Innen sind die Telopoditglieder reichlich und lang beborstet. Dem Tarsus des 8.—10. Beinpaares fehlen die Saugwärzchen, es findet sich nur einfache Beborstung. Die Hüften des 9. Beinpaares berühren sich beinahe, sind am inneren beborsteten Ende schwach angeschwollen, besitzen aber keinen Fortsatz. Die Hüften des 10. Beinpaares sind bis zur Berührung genähert, ihrem Sternitendteil kommt ein schmaler, medianer Längshöcker zu.

Über die *vergleichende Morphologie der vorderen Gonopoden* machte ich einige weitere Mitteilungen im 6. (26.) Aufsatz über Diplopoden, Mitteil. a. zool. Museum in Berlin 1907, S. 324. Die dort angewendete Terminologie soll auch hier Verwendung finden; nur hinsichtlich des *Sternit* habe ich eine wesentliche Ergänzung zu geben. Ich verweise auf die beistehende Abb. 101, welche eine Vorderansicht des Sternit und der Coxite der vorderen Gonopoden vorführt. Zwischen die beiden Coxite schiebt sich hier ein in dieselben ziemlich fest eingefügtes, am Ende in einen (in der Abb. etwas zur Seite gebogenen) Fortsatz *mpr* ausgezogenes *Mittelstück*, welches mit einem anderen, endoskelettalen und sehr viel längeren Fortsatz *spc* ins Leibesinnere ragt. Vor diesem Mittelstück und den Coxiten befindet sich aber ein in der Mediane gelenkig zusammenstofsendes, aufsen kräftige Muskeln führendes *Spangenpaar v*, welches aufsen durch zarte Stäbe *b* mit den Coxiten verbunden ist. Die Gestalt der Coxite habe ich schon bei

anderen Arten beschrieben, sie enthalten nicht so hervorragend charakteristische Merkmale wie die Telopodite. Das *Mittel*stück ist nun dasjenige, was ich im 6. Aufsatz als vorderes Sternit aufgefafst habe. Vergleichen wir aber die Gebilde der Abb. 101 mit einem typischen Sternit der Laufbeine, welches aus einem breiten *Vorderteil* und einem schmäleren, meist dreieckigem *Hinterteil* besteht, so läfst sich der Schlufs rechtfertigen, dafs das Sternit der vorderen Gonopoden von *Orobainosoma* aus *zwei Stücken besteht, nämlich einem vorderen Paar Querspangen und einem hinteren,* zwischen die Coxite eingekeilten und einen *endoskelettalen Stab führendes Mittelstück.*

Im VII. Aufsatz meiner Beiträge (Archiv f. Naturgesch. 1899) habe ich die vorderen Gonopoden von *Orobainosoma plasanum* beschrieben. Dort sind auf Taf. XII auch die vorderen Stützen (Tracheentaschen) zur Darstellung gebracht. In Abb. 68 daselbst sind mit γ die Coxite bezeichnet, mit $\alpha\beta$ das Mittelstück und mit ε die Vorderspangen des Sternit. Den endoskelettalen Stab des Mittelstückes habe ich in Abb. 70*e* zuerst dargestellt, wo er ganz wie hier bei *fonticulorum* innen verdickt ist und seitlichen Muskeln als Ansatz dient.

Die wichtigsten Charaktermerkmale des *fonticulorum* liegen in den Telopoditen der vorderen Gonopoden, deren Baugrundzüge im 6. Aufsatz besprochen sind. Die *Femorite* (ich gebrauche diesen Ausdruck wie gesagt nur, um den grundwärtigen Telopoditabschnitt vom endwärtigen zu unterscheiden), besitzen innen einen mit zahlreichen, dicht gedrängten Wärzchen besetzten grofsen *Höcker d* Abb. 98 und 100 und sind vor demselben mit Haarspitzchen geziert. Der Wärzchenbesatz zeichnet besonders die Innenfläche aus. Vor der tiefen Femorit und Tibiit trennenden *Einknickung x* befindet sich aufsen ein langer gebogener *Stachel c,* welcher sich zunächst nach innen biegt, innen unter den Schutzdeckel und dann nach hinten parallel dem *Stachelblatt a b,* welches sich ebenfalls dicht vor der Einknickung befindet, aber an der *Innen*fläche. Es teilt sich in ein kürzeres 4—5 zähniges und ein längeres zweispitziges Stück. Die Herüberkrümmung von Stachel und Stachelblatt nach hinten *entspricht der allmählichen Herüberneigung der vorderen Gonopoden-Telopodite* im grofsen Bogen gegen die hinteren und das 8. und 9. Beinpaar. Der deckelartige Tibiitanhang ist

ein *Schutzorgan* (Abb. 91 und 100 *td*), welches bei *fonticulorum* besonders grofs entwickelt ist. Die *Spermatophoren*, welche zeitweise in den vorderen Gonopoden gehalten werden, wie ich schon im 6. Aufsatz nachgewiesen habe, können von den genannten Teilen so umfafst werden, dafs sie nach *vorn* durch den Wärzchenhöcker, nach *innen* durch Stachelblatt und Stachel, nach *aufsen* durch den Schutzdeckel gehalten werden. Letzterer ist mit feinen bogigen Linien gestreift und reicht mit seinem grundwärtigen abgerundeten Ende fast bis zum Telopoditgrund. Neben seinem breiten Ansatz springt er endwärts ein wenig eckig vor, aber er besitzt keinen Nebenlappen. Der hinter dem Schutzdeckel befindliche *Kopf des Tibiit* (Abb. 99) enthält die Mündung der schon früher von mir besprochenen, engen Längsrinne *r*, welche von einem nach hinten gerichteten *Haarpolster* umgeben wird. Aufserdem befindet sich am Tibiitkopf ein inneres Läppchen *h*, ein Endhöcker und ein zartes glasiges in feine Spitzchen zerschlitztes Blatt *l*, welches jene beiden verbindet. Diese drei Teile liegen aufserhalb des Haarpolsters.

Die *Längsrinnen* der vorderen *Orobainosoma*-Gonopoden erinnern durch ihr feines Lumen an diejenigen der *Proterospermophora*. Sie sind geeignet, körnige Spermamasse aufzunehmen und von den Hüften des 2. Beinpaares an die des 8. und 9. zu übertragen, nicht aber bei der Kopula das Sperma an die Vulven zu übergeben.

Vielmehr verklebt das Sperma, wahrscheinlich unter Mitwirkung der Gonopodendrüsen in den zwei Paar Coxalsäcken zu *Spermatophoren* und zwar wie ich mich bei *fonticulorum* direkt überzeugen konnte, zu *zwei Paar Spermatophoren*, indem sich bei Ausstülpung eines Coxalsackes über demselben eine *braune glockige Kappe* bildet (Abb. 96). Die grofsen Hüftfortsätze des 8. Beinpaares *trennen die zwei Spermatophorenpaare* und verhindern ein Verkleben derselben, während die nebeneinander liegenden Spermatophorenglocken ohne Schaden etwas aneinander hängen können, wie ich wenigstens in einem Falle bemerkt habe. Die Spitzen der genannten Stachelblätter können zwei in der Mediane aneinander hängende Spermatophoren leicht auseinander schneiden. Wie Abb. 95 zeigt, sind die Coxalsäcke einer sehr weiten Ausstülpung fähig und verdanken das dem Umstande, dafs die Retraktoren ihre Fasern an der inneren Fläche der Säcke zerstreut ansetzen.

Die *hinteren* Gonopoden zeigen die schon früher erklärten, unvollkommen miteinander verwachsenen *Coxofemorite* (Abb. 97 *ft*) bogig nach aufsen geschoben und nur auf dem Endabschnitt lang beborstet. An dem diesen aufsitzenden, ebenfalls aber kürzer beborsteten Gliede, welches nach aufsen gerichtet ist, kann man noch ein rudimentäres Knöpfchen als Rest eines weiteren Gliedes bemerken. Auf dem Coxalabschnitt sitzt ein grofser, am Grunde scharf abgesetzter, *sichelartiger Fortsatz a* Abb. 92, welcher am Ende nach innen in einen stumpfen Höcker und eine dünnere Spitze vorragt, in der inneren Aushöhlung aber, namentlich nach vorn zu reichlich mit Spitzchen besetzt ist. Nach innen ragt die Sichel in einem dreieckigen Lappen *b* vor, hinter dem sich noch ein zweiter gekrümmter und am Ende in eine Spitze umgekniffener Lappen abhebt.

Über *junge* ♂♂ mit 28 Rumpfsegmenten folgendes: dem Tarsus der vorderen Beinpaare fehlen die Saugwärzchen noch vollständig. Die Hüften des 8. Beinpaares sind noch nicht aufgebläht und die grofsen Fortsätze fehlen vollständig, es findet sich als Andeutung nur eine unbedeutende Vorwölbung. Die Coxalsäcke sind am 8. und 9. Beinpaar schon erkennbar als deutliche, aber im Vergleich mit den Entwickelten kurze Einstülpungen. Die Anlagen der *vorderen* Gonopoden erscheinen als annähernd dreieckige Zapfen, welche sich über einem schmalen sternalen Querstreifen erheben. Sie sind in zwei Abschnitte abgesetzt und zeigen als Anlage der Längsrinnen einen feinen Längsstreifen und am Ende eine kleine Delle.

Die Anlagen der *hinteren* Gonopoden sitzen auf einem einheitlichen, queren, an den Seiten in die Stigmengruben überragende Lappen erweiterten Sternit und sind deutlich dreigliedrig. Die Hüften springen innen in einen kräftigen Buckel vor, die Anlage der verschiedenen Coxitauszeichnungen. Die beiden beborsteten Telopoditglieder sind annähernd gleich lang. Da vom Rudiment eines weiteren Gliedes nichts zu sehen ist, ergibt sich auch hier wieder ein Beispiel für latente Fortführung einer erst im entwickelten Zustand zu Tage tretenden Anlage, die auch dem Entwickelten nutzlos ist.

Hinsichtlich der Vulven vergleiche man den folgenden Abschnitt.

Das 2. Beinpaar der *Weibchen* ist normal entwickelt, an seinen sehr breiten Hüften findet sich innen ein abgerundeter Vorsprung und unter demselben eine bläschenartige Höhlung. Der Tarsus des 3.—7. Beinpaares ist

innen lang beborstet, besitzt aber *keine* Haftbläschen. Diese Beinpaare sind entschieden *dünner* als bei dem ♂. Die Hüften des 3. Beinpaares sind etwas voneinander abgerückt, ihr Sternit ist am Ende ziemlich breit abgerundet, nach vorn umfafst es in weitem Bogen die weiter unten beschriebenen Vulvagruben.

Dem 8. und 9. Beinpaar fehlen Coxalsäcke und Hüftfortsätze vollständig. Ein medianer Längshöcker auf dem dreieckigen Hinterteil findet sich vom Sternit des 7. Beinpaares an und ist z. B. auf dem des 11. schmal und länglich.

Die Zellstruktur der meisten Sternite, namentlich der normal gegestalteten, ist bei ♂ und ♀ durch zierliche, feine *Knötchen* ausgezeichnet, welche sich da an den Zellgrenzen erheben, wo je drei Zellen aneinanderstofsen, namentlich in der Vorderhälfte der Sternite (Abb. 102). Bei anderen *Orobainosoma*-Arten, z. B. *inflatum* und *flavescens* sah ich diese Knötchen ebenfalls.

Vorkommen: Zuerst entdeckte ich diese Art an einem für *Diplopoden* ungewöhnlichen Fundplatze, nämlich in sehr nassen, über Kalkgeröll gelagerten und von Quellwasser durchrieselten, langfaserigen Moos, welches z. T. wie Schwämme von Wasser durchtränkt war, in Gesellschaft des *Trichoniscus austriacus* Verh.[1]) 850 m Höhe bei dem unteren Weifsenfelser See im Walde auf einer reich bewachsenen Lichtung, 22. IX. 07, 4 ♂ 5 ♀. In etwa 1800 m Höhe oberhalb des eigentlichen Waldes in einem Gebiet, welches nur hier und da noch einzelne Bäume besitzt oder Krummhölzer fand ich 1 ♂ 2 ♀ 26. 27. VIII. unter umherliegenden Borkenstücken auf der Kerschbaumeralpe bei Lienz. Trotz des sehr verschiedenen Vorkommens fand ich die Individuen beider Plätze ganz übereinstimmend.

Anmerkung: Or. flavescens unterscheidet sich von *fonticulorum* leicht durch das vielzähnigere, breitere und am Innenast einfache Stachelblatt, während seine Schutzdeckel erheblich kleiner sind und am Ende in eine Spitze ausgezogen. Der warzige Höcker führt eine weniger dichte Struktur. Am Endkopf der Tibiite findet sich innen ein schmälerer Lappen. Die

[1]) Vgl. meinen 15. Aufsatz über *Isopoden*, Berlin 1908, S. 376, Archiv für Biontologie, Bd. II.

hinteren Coxalfortsätze der hinteren Gonopoden sind nicht gewunden, sondern annähernd gerade. Besonders sei noch betont, dafs die Tibiit-Schutzdeckel des *flavescens* überhaupt nicht nach grundwärts erweitert sind und auch keine bogige Streifung besitzen. Denen des *fonticulorum* sehr ähnliche, grofse Tibiit-Schutzdeckel beschrieb ich im XVIII. Aufsatz der Beiträge, Stuttgart 1901 von *Orobain. germanicum* Verh., welche Art jedoch gleichzeitig sehr breite Stachelblätter besitzt, nur 28 Rumpfsegmente und auch noch in einigen anderen Merkmalen abweicht. Alle übrigen *Orobainosomen* sind mit *fonticulorum* noch viel weniger zu verwechseln.

XIII. Über die Vulven von Orobainosoma, Chordeumiden und Atractosoma und über Begattungszeichen bei den Ascospermophora (Cyphopodite).

Bei *Diplopoden* treten wie bekannt ist hinter dem 2. Beinpaar, bald mehr oder weniger von demselben abgerückt, bald mehr oder weniger heran- oder gar hineingedrängt, Bildungen auf, welche die Mündungen der Geschlechtswege umschliefsen und bei den Männchen als Penes bei den Weibchen als Vulven bekannt sind.

1901 habe ich in meinem Aufsatz[1]) „über den Häutungsvorgang der Diplopoden“ S. 481—484 mich für die Doppelsegmentnatur auch der vorderen Rumpfsegmente, also jedenfalls des 2.—4. Ringes ausgesprochen und die Ansicht vertreten, dafs die *Vulven* und *Penes*, für welche ich jetzt die allgemeine und *gemeinsame* Bezeichnung ***Cyphopoden*** in Anwendung bringe, die *verkürzten, verwachsenen und umgebildeten Gliedmafsen* entweder des Hintersegmentes des 3. oder Vordersegmentes des 4. Ringes sind. An dieser Stelle will ich etwas näher auf die Vulven der *Ascospermophora* eingehen und im Zusammenhang mit einigen biologischen Verhältnissen zunächst die Gattungen *Orobainosoma* und *Chordeuma* besprechen.

---

[1]) Nova Acta d. kais. deutschen Akad. d. Nat. Halle 1901.

Jeder, welcher zum ersten Mal die in Abb. 94 nach *Orobainosoma fonticulorum* n. sp. dargestellten Vulven dieser Gruppe erblickt, wird überrascht sein über die Schönheit der Bildungen und die verwickelten Bauverhältnisse. Ohne weiteres wird man nicht sogleich darüber klar sein, wo sich der Eingang in die Vagina befindet, aber nach einer auf diese Frage gerichteten Präparation konnte ich feststellen, dafs die in Abb. 93 dargestellten Gruben sich *hinter* den Teilen der Abb. 94 befinden, ferner, dafs sich jederseits zwischen den Bogen *co* und den Höckern *ch* und *mc* der Eingang in die Vagina vorfindet. Die die Mündungen der Vagina umgebenden Bildungen bestehen aus zwei Paaren, nämlich vorn schmalen *Bogenspangen* (*co* Abb. 94), welche in der Mediane stark genähert und hinten ausgebaucht sind und hinten einer breiten verwickelt gestalteten Höckermasse. An letzterer bemerkt man einen medianen *Längsknoten g*, auf welchen nach vorn zwei kräftige, mit einer Gruppe starker und langer Tastborsten besetzte, in der Mediane getrennte *Borstenhöcker* folgen. Ganz aufsen bemerkt man ebenfalls eine Gruppe langer Tastborsten *cp*, welche einem länglichen *Wärzchenkissen* aufsitzen, dessen Oberfläche durch eine grofse Zahl von feinen Wärzchen geziert ist, von denen einige weiter innen etwas mehr zähnchenartig erscheinen. Zwischen den Borstenhöckern und Wärzchenkissen findet sich jederseits eine tiefe Höhlung, welche ich Drüsengrube *gr* nennen will, da auf ihrem Boden zirka ein Dutzend Drüsenporen münden, welche die Öffnungen kleiner ellipsoidischer Bläschen darstellen, in welche ich hier und da auch ein sehr feines Drüsenröhrchen eintreten sah. Der Rand der nahezu kreisförmigen Drüsengruben verläuft innen, hinten und aufsen in geschlossener Bogenlinie, ist aber vorn geöffnet. Unter dieser vorderen Lücke steht ein kleiner Lappen, aufsen von den Drüsengruben aber befindet sich jederseits ein Höcker, welche ich als *inneren* und *äufseren* (*ch*) *Grubenhöcker* unterscheiden will. Alle diese Gebilde werden hinten durch eine breite jederseits vom Längsknoten bis zum Wärzchenkissen reichende *runzelig-faltige Haut verbunden* (*f*). Die oben genannten *Bogenspangen* dagegen sind von allen den übrigen Bildungen durch zwei Einsenkungen getrennt, in denen sich jederseits ein sehr fein gestreifter Lappen *a* befindet. In weitem Bogen um diese Einsenkungen herum verlaufen die Häute, welche die *Bogenspangen* mit den übrigen Vulventeilen verbinden.

Wollen wir nun einen Versuch machen, für diese Vulven eine vergleichend-morphologische Erklärung zu geben, so empfiehlt es sich, unter den männlichen Copulationsapparaten solche ins Auge zu fassen, welche durch ihren gedrungenen Bau schon äufserlich eine gewisse Ähnlichkeit mit diesen Vulven aufweisen. Das können dann nur solche Organe sein, welche ebenfalls wie hier aus *zwei Paar* Hauptstücken bestehen, denn wie ich gleich hervorheben will, sind die Vulventeile von *Orobainosoma*, welche hinter den Bogenspangen liegen und hier durch den medianen Längsknoten verknüpft sind, gewöhnlich, d. h. bei den meisten andern *Diplopoden* in der Mediane getrennt, also paarig. Schon die *hinteren* Gonopoden von *Orobainosoma* lassen sich mit den weiblichen Vulven in Vergleich stellen, wenn wir uns die Telopoditendglieder fortdenken und die Coxofemoralia weiter nach grundwärts zusammengedrängt. Stellen wir uns vor, dafs auch die sichelförmigen Coxitfortsätze weiter zusammengepresst und innen noch mehr ausgehöhlt werden, so ergeben sich Organa, welche den *Orobainosoma*-Vulven schon so ähnlich sind, dafs man die Erklärung der hinteren *Orobainosoma*-Gonopoden auch auf die Vulven anwenden möchte und sagen, dafs die geschilderten *Bogenspangen*, deren jede mit Wärzchen und zwei Gruppen von 3 + 4 Tastborsten geziert ist und durch Retraktoren bedient wird, die Hälften eines metamorphosierten Sternit darstellen, die übrigen beschriebenen Vulventeile aber gedrungene umgebildete *Gliedmafsenhöcker*, also in erster Linie *Coxite*, welche meistens ihre ursprüngliche Selbständigkeit bewahrt haben (z. B. auch bei *Chordeuma*), hier bei *Orobainosoma* dagegen in der Mediane verwachsen sind. Im Zusammenhang mit dieser Erklärung, welche aber erst durch die Chordeumiden vervollständigt werden wird, habe ich für die vulvären Gliedmafsenhöcker die Bezeichnung *Cyphopodite* in Anwendung gebracht. Dieselbe *deckt sich also keineswegs mit Vulven*, sondern unterscheidet vielmehr die hervorstechendsten Organe derselben von den übrigen Bildungen, von denen die *Bogenspangen* bereits geschildert worden sind.

Es erübrigen sich nun noch einige Bildungen der Vulven, welche *hinter* den Cyphopoditen liegen und in Abb. 93 zur Darstellung gelangten. Im Gegensatz zu den soeben besprochenen Organen entbehren die hier in Betracht kommenden der Tastborsten, Drüsen und Wärzchen vollständig, also solcher Merkmale, die wir an Diplopoden-Stammteilen und Gliedmafsen

anzutreffen pflegen. Es handelt sich vielmehr lediglich um Oberflächengestaltung, Chitinverdickungen und Häute, sodafs hier diejenige Erklärung stattfinden kann, welche man bisher fälschlich auf die ganzen Vulven in Anwendung brachte, nämlich *Ausgestaltung einer intersegmentalen Haut.* (Vgl. aber die *Chordeumiden.*) Hinter der Vaginamündung finden sich nämlich zwei gelbbräunliche rundliche Gruben *egr* von kalottenartiger Gestalt, zugleich vor dem Vorderrand des Sternit des 3. Beinpaares. Zwischen ihnen zieht ein dunkler dicker Balken *rh*, welcher hinten bis an jenes Sternit reicht, vorn aber, wo er etwas hammerartig erweitert ist, in der quer gerunzelten Haut endet, welche sich zwischen die Cyphopodite schiebt. Dieser *Hammer* dient den *Vulvagruben* als Stütze, indem er die Haut, in welcher sie liegen, versteift.

Vergleichen wir jetzt die geschilderten *Orobainosoma*-Vulven mit den männlichen Fortpflanzungsorganen, so ergibt sich, dafs *die Gröfse der Spermatophoren ungefähr mit der Gröfse der Vulvagruben übereinstimmt* und dafs der Abstand dieser Gruben auch dem Abstand der auf den Coxalsäcken sitzenden Spermatophoren entspricht. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dafs bei der Copula *die Spermatophoren* und zwar wie es scheint, in einem Paar *in die Vulvagruben befördert werden.* Es ist aber nicht unmöglich, dafs das 2. Spermatophorenpaar in die Drüsengruben gepresst wird. Mag dem nun sein wie ihm wolle, sehr einleuchtend ist mir jedenfalls die Annahme, dafs wenn ein oder zwei Paar Spermatophoren aufgenommen sind, durch die Tätigkeit der geschilderten *Cyphopodit*-Drüsen die Spermatophoren erweicht werden und zur Befruchtung der Eier angeregt. Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit der Spermatophorenaufnahme, welche mir sehr einleuchtend scheint, da sie dem oben geschilderten Liegen von Spermatophoren in den vorderen Gonopoden einerseits entsprechend ist, andererseits einer weiteren *Anpassung* der Gonopoden an die Cyphopodite. Die Endköpfe der vorderen Gonopoden passen nämlich in die Drüsengruben derselben und können durch die inneren und äufseren Grubenhöcker dabei gestützt werden, ebenso durch die Borstenhöcker. Während also unter Mitwirkung der hinteren Gonopoden die *vorderen Spermatophoren* in die Vulvagruben überführt werden, können die Telopodite der vorderen Gonopoden die *hinteren Spermatophoren* halten und dann können unter der Wirkung der Drüsen

beider Geschlechter die Spermatophoren in den vorderen Gonopoden erweicht werden, während die in den Vulvagruben befindlichen vielleicht mehr zur Reserve dienen.

Hiermit ist jedoch nur *eine* Seite der Vulventätigkeit beleuchtet, die andere tritt in die Erscheinung, wenn es gilt, die legereifen Eier zu versorgen. Auch für die *Aufnahme von Eiern* sind die *Drüsengruben* und die *Vulvagruben* recht geeignet, indem zwischen beiden Grubenpaaren ein oder zwei Eier recht gut gehalten werden können, wenn die Cyphopodite, welche also bei *Orobainosoma* ein *Syncyphopodit* bilden, sich nach hinten herüberdrängen und das oder die Eier zwischen sich und den Vulvagruben einklemmen. Auch hier liegt die Möglichkeit vor, dafs die Drüsen der Drüsengruben eine Rolle spielen.

Das Vorhandensein von Spermatophoren in den Vulven oder von Sperma im weiblichen Geschlechtswege ist zwar ein Begattungszeichen im allgemeinsten Sinne, nicht aber im eigentlichen und engeren Sinne, womit eine *Behinderung* weiterer Kopulation angezeigt sein soll. Ob die Aufnahme von Spermatophoren in die Vulven bei *Orobainosoma* eine weitere Kopulation wenigstens für einige Zeit ausschliesst, kann ich nicht entscheiden, zumal ich von den Angehörigen dieser an den meisten Fundplätzen mehr oder weniger seltenen Gattung erst wenige Weibchen untersucht habe. Sicher ist aber, dafs eine eigentliche Versperrung der Vulven bei *Orobainosoma* nicht stattfinden kann, weil dafür die Gröfse der Spermatophoren nicht ausreicht.

Ganz anders liegen dagegen die Verhältnisse bei *Chordeuma silvestre,* wo ich ganz ausgesprochene, *eine erneute Kopulation wenigstens für eine gewisse Periode vollkommen ausschliefsende Begattungszeichen* nachweisen konnte, welche eine so auffallende Beschaffenheit der Vulven hervorrufen, dafs man schon mit unbewaffnetem Auge die Tiere vor und nach der Kopulation unterscheiden kann.

Wie ich schon in früheren Schriften erwiesen habe, unterscheiden sich die *Chordeumiden* von anderen Familien der *Ascospermophora* u. a. dadurch, dafs nur das 8. Beinpaar der Männchen mit Coxalsäcken ausgerüstet ist, dieselben aber so stark entwickelt sind, dafs sie den Verlust der anderen Coxalsäcke reichlich zu ersetzen vermögen. An diesen grofsen Coxalsäcken des 8. Beinpaares werden nun *zwei mächtige Spermatophoren als dicke bräun-*

liche Packete zusammengeklebt, wobei offenbar die Coxaldrüsen, welche ich an den hinteren Gonopoden nachgewiesen habe, ein Sekret abliefern. (Vgl. im XVIII. Aufsatz Abb. 20 und 22.) Auch auf die vorderen Nebengonopoden (XVIII. Aufsatz Abb. 19) sei verwiesen, da ich nachweisen konnte, dafs deren Coxaldrüsen ebenfalls zähe Sekretfäden liefern. Untersuchen wir nun die weiblichen Vulven so finden wir einerseits *nicht* begattete Individuen, deren Cyphopodite ganz freiliegen, andererseits aber *begattete* Tiere, deren Vulven vorn *mit einem dicken, braunen Kissen überklebt* sind, welches einen breiten einheitlichen Querkamm darstellt, der an den Seiten abgerundet ist und in der Mitte etwas vorspringt, nach vorn gegen das 2. Beinpaar geneigt und dicht an dasselbe gerückt ist, nach hinten mit einem *braunen Medianfortsatz* und seitlich mit braunen Lappen auch weiter nach hinten zu die Vulventeile umfafst, im übrigen sie aber an der ganzen Oberfläche verdeckt. In den Spermatophoren machen sich die einzelnen Spermakörnchen deutlich bemerkbar, auch sieht man, dafs der braune Medianfortsatz *dadurch entstanden ist, dafs die Spermatophoren auf den beiden Coxalsäcken in der Mediane mit einander zu einem einheitlichen Kappenspermatophor verschmolzen sind.* Äufserlich ist von allen Teilen, welche man an den Vulven nicht begatteter Weibchen unterscheiden kann und die weiter unten noch besprochen werden, *nichts* zu sehen, da die *ganze Vulvenoberfläche verklebt ist.* Man bemerkt nämlich aufser dem eigentlichen vorderen Kappenspermatophor hinten zwei grau-milchige rundliche *Buckel*, welche ebenfalls überklebt und von braunen Linien umgeben sind; vor ihnen endet der braune Medianstreifen, in dem das Doppelspermatophor verschmolzen ist, mit einer Verbreiterung. Zwischen den grau-milchigen Buckeln und der braunen Querkappe sind die Vulven von gelber Masse überzogen.

Es ergibt sich also aus diesem Zustand, dafs eine erneute Kopula mit Weibchen, welche ein Kappenspermatophor tragen, eine physische *Unmöglichkeit* ist.

Die Substanz, welche die Vulven überzieht, ist aufserordentlich *zäh*, sodafs man bei einer Zerzupfung derselben mit Nadeln auch ein feines Skalpell zu Hilfe nehmen mufs. Bei der Vulvenzerzupfung bekommt man auch erst etwas von den Bestandteilen der Vulven unbegatteter Weibchen zu sehen. In den grau-milchigen Buckeln findet man eine sehr feinkörnige

milchige zähe Masse, offenbar diejenigen Spermaportionen, welche dem weiblichen Geschlechtsweg zugeführt werden sollen.

Ein gänzlich anderes Bild bieten uns die Vulven derjenigen Weibchen, welche noch *nicht* in Kopula gewesen sind:

Haben wir es bei *Chordeuma* nicht mit zwei Paar kleineren Glockenspermatophoren zu tun, sondern mit einem einzigen grofsen Doppelspermatophor, dann müssen auch die Vulven einen wesentlich andern Bau aufweisen; und es ist in der Tat so.

Wir finden in den Vulvagebilden von *Chordeuma silvestre* weder Drüsengruben noch Vulvagruben und die eigentlichen Cyphopodite sind selbständiger geblieben, in der Mediane etwas von einander abgerückt. Teile, welche man jedoch sofort im Vergleich mit denen der *Orobainosomen* wiedererkennen kann, sind die *Bogenspangen*. Die Cyphopodite (Abb. 104) sind in der Mediane genähert, hängen aber nur im Grunde in einem Punkt zusammen und sind in diesem gegen einander drehbar. Auch die Bogenspangen sind in der Mediane an einander gelehnt. Der Ovidukt (Abb. 105) endet oberhalb der Vulven vorn vollständig abgestutzt, zieht sich aber jederseits im Bogen nach aufsen und unten an die Vulven und mündet in denselben zwischen Cyphopodit und Bogenspange.

Die Bogenspangen sind trapezisch-hufeisenförmig, am Rande verdickt, am Endrand mit starken Tastborsten besetzt und etwas ausgebuchtet. Die Cyphopodite sind von verwickeltem Bau und haben ungefähr die Gestalt einer gedrungenen Hüfte. Man findet sehr bald, dafs sie aus einer *Vorder-* und *Hinterwand* höchst verschiedenen Baues bestehen, welche endwärts voneinander abstehen und grundwärts verwachsen sind. Im Innern der Cyphopodite konnte ich die längliche, etwas gewundene *Sammelblase* (*drb* Abb. 111) einer starken Drüse nachweisen, welche sich nach innen an jene anschliefst und zwei dicke rundliche Ballen darstellt. Von der Sammelblase aber zieht ein gerader Gang nach endwärts bis zu einem feinen *Spalt oe,* welcher sich zwischen zwei Knötchen befindet, im Bereich der Vorderwand der Cyphopodite. Der Endrand der *Vorderwand* wird von zwei höchst zarten, breiten und abgerundeten Lappen (*l* Abb. 112) gebildet, welche sehr zart gestreift sind und in der Mitte durch eine eingeschnittene Buchtung gerade da getrennt werden, wo die Cyphopoditdrüse im genannten Spalt ausmündet. An

den Seiten ist die Vorderwand durch gebogene Randverdickungen gestützt (*mgi*, *mga* Abb. 111 und 112) besitzt aber sonst keine besonderen Auszeichnungen. Die *Hinterwand* dagegen, welche nach endwärts nicht so weit vorragt wie die Vorderwand, in der Ansicht von vorn daher gröfstenteils verdeckt wird, zeigt eine festere Beschaffenheit, weil sich an ihr jederseits ein kräftiges Bündel von *Cyphopoditmuskeln m, m1* befestigt, welches zur Vorderwand herübergeht und neben dem Drüsenspalt Ansatz findet. Die Entleerung der Cyphopoditdrüsen erfolgt offenbar unter Kontraktion dieser Muskeln. Ausgezeichnet ist die Hinterwand ferner durch einen Höcker jederseits, welcher mit mehreren kräftigen Tastborsten bewehrt ist. Namentlich der äufsere Höcker ist kräftig, etwas rauh warzig und ragt weiter vor als der innere.

Mehr noch als bei *Orobainosoma* tritt hier an den *Chordeuma*-Cyphopoditen der Charakter *abgeschlossener Hohlkörper* zu Tage, somit die Beschaffenheit von Gliedmassen-Hüften und im folgenden werde ich die Cyphopodite von *Orthochordeuma* beschreiben, welche in noch höherem Maafse die *Hüft-Natur* bewahrt haben.

In Abb. 104 sieht man die Cyphopodite in natürlicher Verbindung, die Bogenspangen dagegen stark zurückgeklappt. Hinter den Cyphopoditen bemerkt man ein breites, sternitartiges Gebilde, auf dem die Cyphopodite ruhen und zusammen mit ihm ungefähr gleiche Breite aufweisen. Diese Platte zeigt jederseits eine auffallende Grube *stg* und einen wulstigen Grundrand. Da sie bei anderen *Chordeumiden* noch etwas deutlicher entwickelt ist, komme ich darauf zurück, bemerke aber, dafs sie ziemlich hoch ist, in der Mitte der Endrand breit bogig ausgebuchtet und jederseits in zwei durch eine kleinere Bucht getrennte Fortsätze ausgezogen. Das 3. Beinpaar des ♀ zeigt nichts besonderes und sein Sternit ist typisch. Eine weitere Merkwürdigkeit der *Chordeuma*-Vulven bemerkt man vor den Bogenspangen, wo sich ein Paar mächtige, aufragende, *häutige Wülste* befinden (Abb. 106 und 107). Das 2. Beinpaar zeigt im übrigen nichts besonders auffälliges, aber seine *Hüften* sind von sehr ungewöhnlicher Beschaffenheit und haben durch Vergröfserung und Auftreibung zur Bildung eben dieser häutigen Wülste geführt, welche eine *Ausstülpung* derselben sind und daher als *Hüftkissen* bezeichnet werden können. Vergleichen wir diese Hüftkissen mit den

Verhältnissen der Weibchen mit Begattungszeichen, wie ich sie oben geschildert habe, so ergibt sich, dafs die *Hüftkissen in erster Linie die Träger des braunen Kappenspermatophor darstellen*, indem über jedes Hüftkissen eine den männlichen Coxalsäcken entsprechende Hälfte des Spermatophor gestülpt wird, während der oben genannte braune Medianfortsatz zwischen den beiden Hüftkissen Aufnahme findet. *Erst wenn das Kappenspermatophor in dieser Weise befestigt worden ist, kann die übrige Verklebung der Vulven durch Drüsensekret erfolgen*, wobei es vorläufig nicht zu entscheiden ist, ob dabei die Coxaldrüsen beider oder nur eines Geschlechtes wirksam sind.

Die Hüftkissen des 2. Beinpaares sind am Endrand (ganz der Spermatophorgestalt entsprechend) abgestutzt und durch einen tiefen Einschnitt (*b* Abb. 107) von dem weiter nach aufsen gelegenen Hüftstück abgesetzt. Die Innenränder der Hüftkissen neben der Mediane sind lappig, vor ihnen aber fand ich immer eine in der Haut gelegene, kreisähnliche Chitinlinie (*x* Abb. 106 und 107). In den aufgeblähten äufseren Hüftteilen befinden sich kurze dicke, mit dunkler Masse angefüllte *Blindsäcke* (*rd* Abb. 106 und 107), welche in den Falten der Hüftkissen zu münden scheinen. Mit diesen Gebilden sind zweifellos die *Receptacula seminis* gemeint, welche *vom Rath* von *Chordeumiden* erwähnt hat (s. u.). Da mir augenblicklich keine lebenden *Chordeuma* zur Verfügung stehen, mufs ich die Untersuchung dieser Blindsäcke später vornehmen.

Hier aber verdient das biologisch wichtige Verhalten der *Chordeumiden*-Weibchen mit Rücksicht auf die Spermatophoren-*Begattungszeichen* erwähnt zu werden. Ich habe nämlich zirka *50* ♀♀ des *Chordeuma-silvestre* geprüft und unter diesen nur drei Stück gefunden, welche kein Begattungszeichen trugen, also unverklebte Drüsen. Hieraus folgt jedenfalls, dafs die Weibchen einerseits stark umworben werden und andererseits diese Spermatophoren lange mit sich umhertragen. In Zukunft empfiehlt es sich zu prüfen, zu welcher *Jahreszeit* die Weibchen mit und ohne Spermatophoren gefunden werden. Bei *Microchordeuma gallicum* Latzel konnte ich nicht so viele Weibchen prüfen, aber zirka ein Dutzend, welches ich untersucht habe, zeigte durchgehend die dunklen, unten beschriebenen Spermatophoren.

Merkwürdigerweise fand ich *Orthochordeuma germanicum* Verh. hiermit nicht im Einklang, denn unter einer ganzen Reihe von Weibchen habe ich

kein einziges mit angeklebtem Spermatophor gefunden, dagegen Spermamasse an den noch zu beschreibenden Cyphopoditen.

1891 habe ich in meiner ersten Arbeit über Diplopoden (ein Beitrag zur mitteleuropäischen Diplopoden-Fauna, Berl. entom. Zeitschr., Heft 1, S. 115—166), S. 131 Latzels Angaben über den Kopulationsapparat von *Chordeuma silvestre* besprochen. Latzel hat 1884 die Spermatophoren, ohne sie als solche zu erkennen, beschrieben als „braune, chitinöse, leicht abfallende Kappe, deren beide Hälften, da wo sie zusammenstofsen, manchmal verwachsen sind.“ In seiner Abb. 85 sind die Spermatophorenhälften mit γ, γ bezeichnet und ganz hübsch zum Ausdruck gebracht worden. 1891 im Beginn meiner Diplopodenforschungen standen mir erst wenige *Chordeuma* zu Gebote und ich glaubte die von Latzel beschriebenen „Kappen“ für etwas abnormes auffassen zu sollen, zumal ich die grofsen „aus- und einstülpbaren“ Coxalsäcke nachwies, welche Latzel nicht beschrieben hat. Rothenbühler[1]) hat aber ganz Recht, wenn er von den Coxalsäcken und Kappen sagte (S. 236): „Beides sind ganz verschiedene Dinge“. Hier ist aber für uns von besonderem Interesse, dafs Rothenbühler schreibt: „Dieselbe kappenförmige Bildung fand sich auch über den Vulven der Weibchen gelagert und zwar nicht selten, nur ist sie hier viel gröfser und ist weniger leicht als bei den Männchen wegzupräparieren, da ihr Rand unter der (!) Ventralplatte liegt. Wahrscheinlich handelt es sich hier um ein Ausscheidungsprodukt der Geschlechtsorgane; wie dasselbe aber zustande kommt, ist rätselhaft.“ Rothenbühler war hier offenbar nahe daran, die Spermatophoren und ihre merkwürdige Verwendung aufzuhellen, wurde aber dadurch verhindert, dafs er dieselben für „Chitinkappen“ hielt und im übrigen den Bau der Vulven nicht kannte, was aber bisher für uns alle gegolten hat.

Microchordeuma gallicum Latz. ♀ ist hier besonders wichtig, weil es die schon bei *Chordeuma* angedeutete, hinter den Cyphopoditen befindliche Platte in einer so klaren und unzweifelhaften Weise zum Ausdruck bringt, dafs jeder Zweifel ausgeschlossen ist (Abb. 103). War dieser Fund, nämlich ein unzweifelhaftes *Sternit des Cyphopodensegmentes*, für mich eine freudige, aber nicht ganz unerwartete Überraschung, so wird er es in weit höherem

[1]) Ein Beitrag zur Kenntn. d. Myriapodenfauna der Schweiz. Dissertation, Bern 1899.

Maafse noch denen sein, welche an meiner Theorie der Doppelsegmentnatur der vorderen Rumpfsegmente glaubten zweifeln oder gar sie einfach ad acta legen zu müssen. Das *Cyphopoden-Sternit* von *Microchordeuma* befindet sich also zwischen dem (übrigens typischen) Sternit des 3. Beinpaares hinten und den Cyphopoditen vorn. Seine Gestalt ist ähnlich dem entsprechenden Gebilde von *Chordeuma,* nämlich eine breite, am Endrand breit ausgebuchtete Platte, welche jederseits in einen Lappen ausgezogen ist, der durch eine kleine Einbuchtung zweizipflig erscheint. Jederseits nach vorn ist das Sternit ebenfalls in einen Lappen ausgezogen und hier befindet sich das besonders charakteristische. An der Stelle nämlich, wo ich bei *Chordeuma* nur eine einfache (für mich allerdings schon recht verdächtige) Grube bemerken konnte, findet sich bei *Microchordeuma gallicum* eine breite, buchtige *Stigmagrube, in ihrem Grunde ein Stigma und an dasselbe anschliefsend eine Tracheentasche mit einem Hohlraum und einerseits einem Tracheenbüschel am Ende, andererseits einem feinen aber deutlichen* und weiter nach innen zu verzweigten *Innenast,* wie er an typischen Tracheentaschen der *Ascopermophora* vorkommt. Nachdem ich also zwischen dem Segment des 2. und 3. Beinpaares der *Chordeumiden*-Weibchen *ein Gliedmassenpaar, ein Sternit und ein Paar Tracheensysteme nachgewiesen habe,* ist auch die Frage, ob der Vulvenbezirk die Bestandteile eines *besonderen Segmentes* enthalte, endgültig entschieden.

Die *Microchordeuma gallicum*-Weibchen, welche ich untersucht habe, sind wie gesagt, alle durch Begattungszeichen ausgezeichnet, aber in einer von *Chordeuma* wesentlich abweichenden Weise, obwohl der Bau der Vulven mit dem von *Chordeuma* verwandt ist. Im gewöhnlichen Zustand sind die Vulven der *Microchordeumen* etwas mehr in den Körper eingesenkt, was auch darin zum Ausdruck kommt, dafs sich zwischen dem 2. Beinpaar und den Bogenspangen eine weitere mit faltiger Haut überzogene Grube vorfindet (*h* Abb. 109). Die Hüften des 2. Beinpaares sind auch hier aufgebläht aber erheblich weniger als bei *Chordeuma* und in ganz anderer Weise. Die Aufblähungen bilden zwei *sichelförmige* Wülste, *w,* welche innen abgerundet sind und wenig voneinander entfernt, während sie nach aufsen sich allmählich verschmälern. Aufserdem befindet sich am Grunde der Hüften noch ein unpaarer querer Wulst *q.* Die *Bogenspangen,* welche nur wenig von

den Enden der sichelförmigen Wülste entfernt bleiben, entsprechen hier ihrem Namen weniger, da sie viel gedrungener erscheinen (Abb. 110 *cv*), übrigens mit kräftigen Tastborsten besetzt sind. Das *Kappenspermatophor* (Abb. 109 *sph*) erinnert nun zwar durch seine braune und z. T. sogar schwärzliche Färbung, namentlich des Endteiles desselben, ebenso durch die gelbliche übrige Färbung und die Härte und Zähigkeit seiner Konsistenz sehr an dasjenige von *Chordeuma*, aber es sitzt nicht auf den Hüftkissen des 2. Beinpaares, sondern *auf den Cyphopoditen und zwar mit seinem abgerundeten Ende nach hinten gerichtet*, während das dunkle Spermatophorende von *Chordeuma* nach vorn geneigt ist. Ferner reicht das *Microchordeuma*-Spermatophor *nur bis fast zum Grunde der Cyphopodite, während alle übrigen Teile der Vulven unverklebt bleiben*. Da, wie gesagt, alle von mir geprüften Weibchen des *Microchordeuma gallicum* befruchtet und mit Spermatophor behaftet waren, kann ich vorläufig die Gestalt der also verdeckten Cyphopodite nur unvollkommen beschreiben. Dieselben sind allem Anschein nach in der Mediane mehr als bei *Chordeuma* miteinander verbunden, mindestens aber vorn, wo zwei gebogene Spangen, welche ihren Vorderrand bezeichnen, dicht aneinander gerückt sind. Diese Spangen nenne ich *Verschlufsbügel*, weil sie Teile einer überaus zierlichen und sinnvollen *Einrichtung sind, welche den Vaginaeingang gegen Fremdkörper und Parasiten schützt. Die hinteren Verschlufsbügel sind durch zwei kleine Höckerchen ausgezeichnet, welche genau in zwei kleine Grübchen einpassen*, welche sich nach vorn ihnen gegenüber an den *vorderen Verschlufsbügeln* befinden. Letztere stellen zugleich eine *Verbindung* her zwischen den Bogenspangen (Telopoditen) und den Cyphopoditen, indem sie aufsen an der Innenfläche der Bogenspangen befestigt sind, innen aber an der Innenecke der hinteren Verschlufsbügel. Die durch Muskeln (*m* Abb. 110) bewegbaren Bogenspangen sind also Schliefsdeckel oder kleine *Türen*, welche den Vaginaeingang nach dem Willen des Tieres öffnen oder versperren.

Diese hübsche Einrichtung konnte ich auch für *Orthochordeuma germanicum* nachweisen (Abb. 113 *k, g*). Da sich nun bei dieser Form ebenfalls keine Verklebung der Vulvenoberfläche durch die Spermatophoren vorfindet, *bei Chordeuma aber die beschriebenen Verschlufsbügel fehlen*, so ergibt sich, dafs durch die Vergröfserung der Spermatophoren bei *Chordeuma* und

die Überklebung der ganzen Vulven durch Drüsensekret *eine Einrichtung geschaffen worden ist, welche gleichzeitig den Vaginaeingang vor allen weiteren Beschädigungen schützt, sodafs eine Verschlufsbügeleinrichtung nicht mehr notwendig war.* Wieder einmal eine wundervolle Harmonie zwischen Bau und Funktion und eine *Vollkommenheit auf jedem der von der Natur eingeschlagenen Wege!*

Orthochordeuma germanicum schliefst sich nach dem schon gesagten biologisch mehr an *Microchordeuma* als an *Chordeuma* an, unterscheidet sich aber auch von ersterer Gattung durch das Fehlen von Kappenspermatophoren. Hier werden die Spermamassen nicht in ein hartes Packet gebracht, sondern in mehr *zähen Ballen*, (wie das bei den meisten *Ascospermophora* der Fall zu sein scheint) an den Cyphopoditen abgesetzt, welche deshalb bei *Orthochordeuma* nicht nur aufsen ausgehöhlt sind (*sph* Abb. 113), sondern auch überhaupt noch stärker entwickelt als bei den zwei anderen Gattungen. Im Innern der Cyphopodite bemerkte ich den Sammelbehälter einer kräftigen Coxaldrüse und jederseits, namentlich aber nach innen zu starke Muskelbündel. Die Cyphopodite, welche mit vielen langen Tastborsten bewehrt sind, erweitern sich in der Hinterhälfte nach aufsen zu, sind erheblich länger als breit und am Hinterrand etwas höckerig-lappig. In der Vorderhälfte bemerkt man eine Längskante *y*, an welche sich in der Hinterhälfte eine Längsrippe anschliefst, unter welcher ich in einer tiefen Aushöhlung die unregelmäfsigen, körnigen Spermaballen gefunden habe. Die Cyphopodite sind also von den bei *Chordeuma* beschriebenen aufserordentlich abweichend, nicht in eine Vorder- und Hinterwand geteilt, sondern viel *einheitlicher*. Am Endrand habe ich nirgends eine Drüsenmündung entdecken können, vielmehr hatte ich den Eindruck, dafs die Coxaldrüse mit ihrem Ausfuhrkanal unter der genannten Längskante hinzieht und am hinteren Verschlufsbügel in die Vagina einmündet. [Hiernach halte ich es für wahrscheinlich, dafs die bei *Chordeuma* nach aufsen mündenden Cyphopoditdrüsen die Verklebung der Vulvenoberfläche mitbesorgen.] In der Vorderfläche der *Orthochordeuma*-Cyphopodite aufserhalb der Längskante findet sich eine Längsrinne, welche gegen die Vaginaklappe erweitert ist.

Das Cyphopodensternit ist noch etwas kräftiger entwickelt als bei den zwei anderen Gattungen, namentlich durch die deutlichere Ausbildung

eines wulstigen Vorderrandes, der namentlich seitwärts kantig aufragt und sich hierin dem Zustand typischer Sternite nähert. Im übrigen ist dieses Sternit dem von *Microchordeuma* ähnlich, am hinteren Endrand fast halbkreisförmig ausgebuchtet und jederseits in zwei Lappen ausgezogen, von denen die äufseren nicht nur viel breiter sind, sondern auch stärker aufragen wie die inneren. Stigmengruben und Stigmen sind leicht zu erkennen und die Tracheentaschen noch kräftiger wie bei *Microchordeuma*, gestreckter und daher der typischen Form mehr genähert. Das 3. Beinpaar und sein typisches, im dreieckigen Hinterzipfel einen medianen Längswulst führendes Sternit zeigen nichts besonderes. Das 2. Beinpaar besitzt auch bei *Orthochordeuma* recht grofse Hüften, welche in der Endhälfte sich in der Mediane fast berühren, in der Grundhälfte dagegen durch einen dreieckigen Zwischenraum getrennt sind, in dem man in der Ansicht von hinten auch einen Teil des Sternit wahrnimmt. Die Hinterfläche der Hüften ist deutlich ausgebuchtet, *besitzt aber weder quere Wülste* (wie *Microchordeuma*), *noch breite Ausstülpungen* (wie *Chordeuma*), die in der Grundhälfte nach aufsen erweiterten Hüften besitzen daselbst auf der Hinterfläche zahlreiche anscheinend zu Drüsen gehörige Poren und springen am Ende aufsen in einem nach hinten vorragenden Wulst vor.

Unter den drei *Chordeumiden*-Gattungen, welche trotz der grofsen Unterschiede in den Vulven wichtige gemeinsame Züge aufweisen, hat *Orthochordeuma* zweifellos die *ursprünglichste* Ausbildung bewahrt, was dadurch zum Ausdruck gebracht wird, dafs

1. eine verhärtete Spermatophorenkappe *fehlt*, die Spermamassen vielmehr ohne bestimmte Spermatophorenkapsel wie bei vielen anderen Ascospermophora als zähe einfache Masse abgesetzt werden,
2. die Hüften des 2. Beinpaares zwar vergröfsert und ausgebaucht sind, aber sonst keine besonderen Auszeichnungen besitzen,
3. die Cyphopodite stark entwickelt sind und am meisten eine Hüftgestalt bewahrt haben,
4. auch das Cyphopoditsternit am stärksten entwickelt ist.

Werfen wir nach dieser Untersuchung der *Chordeumiden*-Vulven einen vergleichenden Rückblick auf die oben beschriebenen *Orobainosomen*, so

gewinnen wir dadurch vor allem Klarheit hinsichtlich der morphologischen Natur der hinter den Cyphopoditen gelegenen in Abb. 93 dargestellten Gebilde, unter denen vor allem die Vulvagruben und die Hammerverdickung zu nennen sind. Oben habe ich zunächst, ohne Rücksicht auf Verwandtschaft, diese Bildungen als Ausgestaltungen einer Zwischenhaut in Anspruch genommen, jetzt dagegen, wo ein Sternit mit seinen Tracheensystemen nachgewiesen ist, müssen wir in *dem Hammer und den Vulvagruben die umgebildeten Reste eines Sternit des Cyphopoditsegmentes erblicken,* zumal sonstige Spuren eines solchen nicht vorhanden sind. Auch die *Bogenspangen* erscheinen jetzt in einem andern Lichte, denn es liegt auf der Hand, dafs wir sie, nachdem jenes Sternit entdeckt worden ist, nicht mehr als solches, sondern nur noch als Überreste eines Telopodit von Cyphopoden auffassen können. Denn, dafs die Cyphopodite nach stärkerer Ausbildung der basalen Häute *nach vorn von ihrem Sternit weggerückt sind,* liegt nach den Darstellungen der Verhältnisse bei *Chordeumiden* auf der Hand, die Telopodite mufsten dann demgemäfs noch weiter nach vorn hinausgeschoben werden.

Wollte man den Umstand, dafs sich zwischen den Cyphopoditen und den Bogenspangen die Genitalöffnungen befinden, als einen Hinderungsgrund betrachten, die Bogenspangen als Telopodite aufzufassen, so müfste man sie als Reste eines 2. Segmentes hinter dem des 2. Beinpaares ansprechen. Diese Auffassung scheint mir aber nicht gerechtfertigt, weil die Bogenspangen stets eine nahe und oft sogar recht innige *Verbindung* mit den Cyphopoditen aufweisen, wie insbesondere *Orthochordeuma* und *Microchordeuma* bezeugen.

Mit Rücksicht auf die vielen weiteren *Diplopoden,* welche noch der Untersuchung und Bearbeitung harren, mufs ich mich vorläufig damit begnügen, aus der grofsen Reihe anderer *Ascospermophora* noch eine Form herauszugreifen, nämlich *Atractosoma meridionale* Latz. ♀.

Am 2. Beinpaar habe ich keine besondere Auszeichnung zu nennen, auch nicht an den Hüften desselben. Die Bogenspangen entsprechen hier wieder ganz ihrem Namen und erinnern etwas an diejenigen von *Chordeuma,* besitzen aber einen stärker verdickten Randwulst und reichlichere Beborstung. Aufserdem ist ihr Rand namentlich in der Aufsenhälfte rauh-höckerig, mit feinen Wärzchen und einigen Spitzchen besetzt. In der Mediane stofsen die

Bogenspangen dicht an einander. Bewegt werden sie auch hier durch äufsere Muskeln und diejenigen, welche sich in der anschliefsenden Vaginamündung befinden. Die Cyphopodite erinnern auch etwas an diejenigen von *Chordeuma*, sowohl in dem deutlichen Gegensatz von einer glatten Vorderwand und einer rauheren, beborsteten Hinterwand, als auch in dem Vorkommen zweier abgerundeter, glasiger Endlappen, welche über die Vorderwand hinausragen und in dem Auftreten einer in dem Einschnitt zwischen diesen Endlappen mündenden Coxaldrüse. Diese besitzt auch einen übrigens mehr endwärts gelegenen, gewundenen Sammelbehälter und an der Vorderwand einen gegen die Ausmündung ziehenden, geraden Strang, der grundwärts gegen die Vagina etwas erweitert ist. Die Muskulatur in den Cyphopoditen ist weniger kräftig. Die Hinterwand derselben weicht von der bei *Chordeuma* bedeutend ab, einmal durch zwei dicht und lang beborstete, nur durch eine Längsmulde getrennte Wülste und dann besonders durch einen dicken, glasigen, abgerundeten Aufsenlappen, an dessen Grund auch eine Borstengruppe steht, der im übrigen aber dicht und zierlich mit Wärzchen besetzt ist, die z. T. wie kleine Zähnchen erscheinen. In der Mediane sind die Cyphopodite getrennt, und nur am Grunde an einander befestigt. Ein Cyphopoditsternit ist *nicht* zur Ausbildung gelangt aber als *Reste* desselben können zwei *häutige Wülste* betrachtet werden, welche sich hinter den Cyphopoditen befinden, *quer* gestreckt sind, runzelig faltig, in der Mediane durch einen Einschnitt gegen einander abgesetzt, aber sonst ohne Auszeichnung. Aufsen von ihnen fand ich jederseits eine kleine braune Verdickung und ein Grübchen. Ob das eine Andeutung von Stigmengruben ist, bleibt fraglich. Bei *Atractosoma* beobachtete ich die Vulven teils *ohne*, teils *mit* Spermatophor. Im letzteren Fall fand ich, dafs *die häutigen Wülste die Träger eines unpaaren, festen Kappenspermatophors sind*, welches sich vor dem Sternit des 3. Beinpaares aufgesetzt findet und dessen Breite ungefähr gleichkommt. Es ist am Ende breit abgestutzt, jederseits in einen abgerundeten Lappen erweitert, von zäher Beschaffenheit und gelblicher Farbe, während ein grauer Inhalt durchschimmert. Dieses Spermatophor ist also nicht so auffallend dunkel gefärbt wie das von *Chordeuma* und *Microchordeuma*, läfst aber auch, namentlich an seinem Grunde die feine Körnelung der Spermamasse mehr bemerklich werden. Ein Teil dieser

Spermamasse findet sich an den mit Spermatophor besetzten Individuen auch auf dem Ende der Cyphopodite zwischen den beschriebenen zarten Endlappen bei der Mündung der Coxaldrüse.

Im vorigen sind somit, wenn wir von den einfachen zähen, nicht besonders gestalteten körnigen Spermamassen, wie ich sie bei *Orthochordeuma* erwähnt habe und die man als *amorphe Spermatophoren* bezeichnen kann, abgesehen, *vier Arten von Kappenspermatophoren nachgewiesen worden,* nämlich

a) *paarige und glockige* bei *Orobainosoma,* welche in den Vulvengruben Aufnahme finden und

b) *unpaare,* nämlich

1. *Spermatophoren,* welche auf dem *Hüftkissen* des 2. Beinpaares befestigt werden und dann mit einem Sekret verkittet, welches die ganze Oberfläche der Vulven überklebt, bei *Chordeuma,*
2. *Spermathophoren,* welche den *Cyphopoditen* aufgesetzt werden, aber die übrige Vulvenoberfläche freilassen, bei *Microchordeuma,*
3. *Spermatophoren,* welche auf sternalen *Hautkissen* hinter den Cyphopoditen befestigt werden und ebenfalls die übrige Vulvenoberfläche freilassen, bei *Atractosoma.*

Historischer Rückblick.

Obgleich ich glaube im vorigen gezeigt zu haben, dafs die *Diplopoden-Vulven* ein in biologischer, morphologischer und systematischer Hinsicht gleich interessantes Gebiet darstellen, ist über dieselben bisher doch nur recht wenig bekannt geworden.

E. Voges hat in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Juliden“ [1]) auf S. 148—150 die weiblichen Geschlechtsorgane von *Cylindroiulus londinensis* behandelt und durch Abb. 15—18 erläutert. Es kommen bei dieser Gattung viel einfachere Vulven vor als bei den *Ascospermophora,* nämlich ein Typus, der bei *Diplopoden* überhaupt weit verbreitet zu sein scheint, wo sich „ein vorderer und hinterer Wandbestandteil unterscheiden“ läfst. Er beschreibt die beiden Vulven „als die Endstücke eines gabelig geteilten Eileiters“ und

[1]) Göttingen 1878 und in Zeitschrift f. w. Zoologie XXXI. Bd. S. 127.

an der Hinterschale derselben „zwei Schläuche, welche das Receptaculum seminis sind.“ Er sagt dazu: „Ich halte diese Schläuche im Gegensatz zu Fabre deshalb für Receptacula seminis, weil sie die einzigen Organe beim Weibchen sind, in welchen ich dieselben hutförmig gestalteten Elemente wie in den Ausführungsgängen des männlichen Geschlechtsorgans vorfand, die von Leuckart und Wagner als Samenkörper der *Juliden* beschrieben sind.“

R. Latzel äufsert sich in seinem *Diplopoden*-Handbuch 1884 dahin, dafs „die Mündungen der weiblichen Geschlechtsorgane als ein Paar von *ausstülpbaren zweiklappigen* Vulven erscheinen, welche auf kurzen, manchmal auf sehr langen, schlauchförmigen Ovidukten aufsitzen, die sich nach innen vereinigen.“ Hierzu ist zu bemerken, dafs die Vulven da wo sie langen schlauchförmigen Gebilden aufsitzen, wie namentlich bei den *Lysiopetaliden*, doch zunächst einmal an den aufsen befindlichen *Ovipositorenschläuchen* befestigt sind und dafs sich erst im Innern dieser die Ovidukte befinden. S. 47 sagt Latzel allgemein: „In die Vulven mündet je eine bursa copulatrix.“ Vom ♀ des *Chordeuma silvestre* behauptet er auf S. 213 „dafs die Bauchplatte des 3. Segmentes stark schuppenförmig nach vorn ragt und den Zugang zu den Vulven verdeckt, falls diese nicht ausgestülpt sind.“ Er hielt offenbar das Spermatophor für einen Teil des Sternit des 3. Beinpaares und nahm an, dafs die Vulven, wie das bei vielen andern Diplopoden, z. B. *Polydesmus*, allerdings der Fall ist, bis zur völligen Bergung eingestülpt werden könnten, während ein *wichtiger primitiver Zug der Ascospermophora-Vulven* darin gegeben ist, dafs dieselben eine entweder ganz *offene* Lage beibehalten oder doch nur in eine häutige Grube etwas *eingesenkt*, nicht aber ganz versteckt werden können.

O. vom Rath veröffentlichte[1]) 1891 seine Schrift „zur Biologie der Diplopoden“, worin er auf S. 11—13 sich „über den Geschlechtsapparat der Chordeumidae“ ausgesprochen hat. Nach ihm ist „der weibliche Geschlechtsapparat bei den Gattungen *Atractosoma, Craspedosoma* und *Chordeuma* im wesentlichen gleich gebaut, sodafs ich auf die einzelnen Gattungen und Spezies nicht näher einzugehen brauche.“ (!) „Dicht vor den Vulven ist

[1]) Ber. d. naturforsch. Gesellsch. zu Freiburg i. Br. Bd. V, H. 2.

jedem der beiden Ovidukte ein Receptaculum seminis in Gestalt eines blindsackförmigen Anhängsels angefügt. Ebenso wie bei *Polyxenus* hat Fabre auch bei *Craspedosoma polydesmoides* zuerst auf das Vorkommen solcher paariger *Receptacula,* deren Bedeutung durch die in denselben befindlichen haarförmigen, lebhaft beweglichen Spermatozoiden genügend charakterisiert wurde, aufmerksam gemacht.“ S. 13 heifst es: „Über die Vulven der *Chordeumidae* liegen keine weiteren Angaben vor und ist eine genaue Beschreibung derselben noch schwieriger zu geben, als bei den übrigen Diplopoden. In manchen Punkten erinnern dieselben an die Vulven der *Polydesmiden,* haben andererseits aber auch gewisse Ähnlichkeiten mit den Vulven der Juliden. Von wesentlicher Bedeutung scheint mir der Umstand zu sein, dafs ich bei sämtlichen *Chordeumiden* in der Medianlinie der Vulven, an der Stelle wo bei Julus die schon mehrfach erwähnten beiden Drüsenschläuche nebeneinander liegen, neun bis zehn solcher blindsackförmiger Chitinschläuche hintereinanderstehend fand. Im Innern dieser Schläuche konstatierte ich ein Drüsensekret in Form eines körnigen Gerinnsels. Das Drüsenlumen wird nach der Mündung zu sehr eng und schliefst den Gedanken, dafs es sich um Samenbehälter handeln könne, von selbst aus. Fertigt man nicht allzu dünne Längsschnitte durch eine Vulva an, so trifft man auf dem Medianschnitt sämtliche Drüsenschläuche bis auf einen oder zwei gleichzeitig. Da nun aber wirkliche Receptacula seminis mit lebhaft beweglichen Spermatozoiden bei allen *Chordeumiden* in der Nähe der Vulva gelegen sind, scheint der Schlufs berechtigt, dafs diese Drüsenschläuche der *Chordeumiden* den bei *Julus, Polydesmus* und *Glomeris* beschriebenen Schläuchen entsprechen und spricht gleichfalls dafür, dafs letztere *Drüsen* und keine Receptacula seminis sind.“ „Im Hoden von brünstigen Männchen habe ich das Sperma nur in Zellform gesehen.“

J. Chalande veröffentlichte 1905 seine „Recherches biologiques et anatomiques sur les Myriap.[1]) du Sud-Ouest de la France“, wo er auf S. 60 mit Recht hervorhebt, dafs Fabre mit seinem „*Craspedosoma polydesmoides*“ eine „dénomination très incertaine“ geliefert habe. Die von Chalande gegebene Synonymie ist aber auch nicht haltbar, zumal sich das *Craspedosoma poly-*

[1]) Société d’ Histoire naturelle de Toulouse, 1905.

desmoides Leach 1814 überhaupt nicht deuten läfst. S. 62 schreibt er: „Chez les *Polydesmidae, Chordeumidae* et *Julidae* les vulves sont très volumineuses, libres non accolées l'une à l'autre et toujours cachées au fond de la fossette génitale, sous l'arceau du 3. segment, l'animal peut les faire saillir au dehors au moment de la copulation." Eine von zwei Abbildungen begleitete Beschreibung gab er für die Vulven von *Polydesmus inconstans.*

Den systematischen Wert der *Diplopoden* - Vulven habe ich im XVIII. Aufsatz meiner „Beiträge z. Kenntn. pal. Myriap." Stuttgart 1901 an der Hand der Gattung *Heteroporatia* besprochen, nachdem ich früher schon im II. Teil der „Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien", Archiv f. Nat. 1897, S. 147—156 die Vulven der *Lysiopetaliden* in Betracht gezogen hatte.

Im Vergleich mit der grofsen Literatur über die Copulationsfüfse der *Diplopoden* sind die *Vulven* bisher also sehr wenig berücksichtigt worden und ich hoffe, dafs meine obigen Ausführungen beweisen, dafs die bisherige Vernachlässigung dieses Gebietes durch die Objekte selbst in keiner Weise gerechtfertigt werden kann.

Unter den hier angeführten Mitteilungen früherer Autoren kommt am ehesten vom Rath in Betracht, namentlich da er sich mit den *Chordeumiden* beschäftigt hat. Wir müssen jedoch in Betracht ziehen, dafs zur Zeit wo vom Rath seine Mitteilungen veröffentlichte (1891), die Systematik der *Ascospermophora* noch in den Anfängen stand. Trotzdem hat er nicht den geringsten Ausweis darüber erbracht, welche *Arten* der von ihm genannten Gattungen *Atractosoma, Craspedosoma* und *Chordeuma* untersucht worden sind, eine Unterlassung, die in keiner Diplopoden-Gruppe so sehr ins Gewicht fallen mufste wie gerade bei den *Ascospermophora.* Ich will nur daran erinnern, dafs *Chordeuma* im damaligen Sinne den jetzigen *Chordeumidae* entspricht und dafs *Atractosoma* im jetzigen Sinne aus Deutschland überhaupt noch nicht bekannt geworden ist, bei Freiburg aber auch schwerlich erwartet werden kann.[1]) Hinsichtlich der in den Vulven oder vielmehr Cyphopoditen der *Ascospermophora* befindlichen *Drüsen* bin ich mit vom Rath

[1]) Inzischen habe ich jedoch aus der Umgebung Freiburgs einen neuen *Craspedosomiden* von *Atractosoma*-Habitus nachgewiesen, nämlich *Macheiriophoron cervinum* Verh. Vgl. in den Sitz. d. Ges. nat. Fr. Berlin 1910 N. 1 meinen 37. Aufsatz: Deutsche Craspedosomiden.

insofern in Übereinstimmung, als es sich um *Drüsen* und nicht um Receptacula seminis handelt, im übrigen dagegen sind mir die Angaben vom Raths in mehr als einer Hinsicht *rätselhaft.* Besonders mufs es auffallen, dafs er mit keinem Wort etwas von Spermatophoren sagt und dafs die Receptacula seminis von ihm nicht nur allen (!) Chordeumiden zugesprochen werden, obwohl er keine einzige Art exakt bestimmt hat, sondern dafs er sie auch „dicht vor den Vulven, jedem der beiden Ovidukte angefügt" gefunden haben will. Seine Angaben über die „Drüsenschläuche" und „blindsackförmigen Chitinschläuche" lassen mir die Vermutung berechtigt erscheinen, dafs er im Schwarzwald *Orobainosomen* gefunden hat und auf Grund dieser von „9—10" Drüsenschläuchen gesprochen hat. Die Behauptung, dafs das „bei sämtlichen *Chordeumiden*" vorkomme, war eine voreilige Verallgemeinerung. Dafs die Vulven der *Ascospermophora* „an die der Polydesmiden" erinnern sollen, ist mir nur dann verständlich, wenn man die Vulven *aller* Diplopoden als ähnlich ins Auge fassen will.

Bisher war also recht wenig bekannt, sowohl über die Vulven der *Ascospermophora* als auch der *Diplopoden* im allgemeinen. An eine vergleichend-morphologische Ableitung derselben und Zurückführung auf Bestandteile eines umgewandelten Segmentes hat bisher niemand gedacht, wenigstens habe ich in der Literatur nirgends auch nur die geringste Andeutung nach dieser Richtung entdecken können, sodafs ich mich hier in einer auf Grund der Tatsachen allerdings durchaus erträglichen *Isolation* befinde.[1])

[1]) Während des Druckes dieser Arbeit erschienen die „Beiträge zur Kenntnis von *Craspedosoma simile* und des Tracheensystems der *Diplopoden*", Inaugural-Dissertation in Jena 1910, von W. Wernitzsch. Näher kann ich auf diese Publikation nicht eingehen; es sei nur erwähnt, dafs der Verf. erfreulicherweise auch den Bau der Vulven behandelt hat und ebenfalls für meine Theorie eingetreten ist, wonach „die Vulven aus einem umgebildeten Beinpaar hervorgegangen sind" (S. 19). (Sternite des Cyphopodensegmentes hat W. bei *Craspedosoma* nicht beobachtet.) 1909 hat sich auch schon W. Effenberger für meine Anschauungen ausgesprochen auf S. 535 der Jenaischen Zeitschr. f. Naturw. in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Gattung *Polydesmus*".

XIV. Die Doppelsegmentnatur der vorderen Rumpfringe der Diplopoden und die Abteilungen des Rumpfes derselben (Cyphopodensegment).

Durch die zusammenwirkenden Untersuchungen mehrerer Forscher ist es jetzt unzweifelhaft geworden, dafs bei den *Diplopoden* das 1. Rumpfsegment, welches rückenwärts als *Collum* entwickelt ist, *beinlos* geworden ist. Wir haben somit bei den sieben ersten Rumpfringen die Beinpaare in folgender Weise zu verteilen:

1. Ring 0 Beinpaare,
2. „ 1 Beinpaar,
3. „ 1 „
4. „ 1 „ (Cyphopoden, ♂ ♀)
5. „ 2 Beinpaare,
6. „ 2 „
7. „ 2 „ (beim ♂ Gonopoden).

Durch den Nachweis der Bestandteile eines *Cyphopodensegmentes* zwischen dem Segment des 2. und 3. Beinpaares ist *auch der vierte Rumpfring als Doppelsegment erwiesen worden*, denn wir können dieses Segment deshalb als *vorderes des 4. Doppelringes* in Anspruch nehmen (nicht etwa als hinteres des 3.), weil es *einerseits* dem 3. Beinpaar weit mehr als dem 2. genähert ist, vor allem mit seinem die Basis der Einfügung bezeichnenden *Sternit*, andererseits durch die beiden Mündungen der Geschlechtswege vom 2. Ring getrennt ist.

Im Vol. I Anatome seiner Diplopoda, Portici 1903 hat Ph. Silvestri eine Dreiteilung des Rumpfes in *„Pretronco“*, *„Mesotronco“* und *„Metatronco“* vorgenommen, die ganz verfehlt ist. Der *Pretronco* „che segne immediatamente al collo“ ist „sempre costituto da *due o tre* segmenti“, wobei er zwei Segmente bei den *Archipolypoda* und *Colobognatha*, drei Segmente bei den übrigen Diplopoden aufweisen soll. Der „Metatronco o segmento preanale“ ist eine ganze willkürliche Abschnittbestimmung. Der *Kopf* der *Diplopoden* ist ein so überaus scharf abgesetztes Gebilde, dafs es schwer verständlich

ist, weshalb Silvestri das Collumsegment, welches den natürlichen Übergang zum Rumpfe bildet, beifügen will. Als selbständiger Einzelring gehört das Collum zum Rumpf. Die Charakterisierung des Pretronco ist aber vor allem deshalb unbrauchbar, weil er bald aus zwei bald aus drei Ringen bestehen soll. Wenn wir überhaupt eine Einteilung des *Diplopoden*-Rumpfes vornehmen wollen, mufs dieselbe scharf sein und für alle Gruppen *übereinstimmende* Geltung haben. Die *Archipolypoda* müssen hier schon deshalb ganz aufser Betracht gelassen werden, weil die Verteilung der Beine an deren Rumpfsegmenten durchaus nicht klargestellt ist. Die *Colobognatha* aber sind hinsichtlich der Rumpfteilung nicht anders aufzufassen wie die übrigen *Diplopoden*.

Eine klare und für alle Gruppen gleichlautende *Rumpfeinteilung* kann ich aber nur darin erblicken, dafs wir

A. als *Thorax das Collum und die beiden folgenden Ringe* mit je einem Beinpaar bezeichen, als

B. *Abdomen* aber den übrigen Rumpf.

Eine scharfe *Grenze* zwischen beiden Abschnitten ist nicht nur dadurch gegeben, dafs die jedem derselben zugesprochenen Bestandteile stets leicht zu erkennen sind, sondern auch durch die Mündungen der Geschlechtswege in beiden Geschlechtern. Ein fernerer Unterschied liegt darin, dafs den Ringen des *Thorax* höchstens *ein* Gliedmafsenpaar zukommt, während für das *Abdomen zwei* Extremitätenpaare Regel sind, von denen das vordere des vordersten Ringes in Penes und Vulven umgewandelt ist. Nur das hintere Ende des Rumpfes besitzt einen gliedmassenlosen Doppelring, dessen Vordersegment als Präanalsegment, dessen Hintersegment als Analsegment unterschieden worden sind. Vor diesem Präanalsegment können dann nacheinander mehrere unvollkommen entwickelte Ringe auftreten, deren Beschaffenheit mit der vor dem Präanalsegment gelegenen embryonalen Sprofsungsscheibe im Zusammenhang steht. Übrigens hat schon Latzel in seinem Diplopodenbuch 1884 S. 44 die Ansicht geäufsert, dafs „die drei vordersten Segmente als Brust, die übrigen als Hinterleib aufgefafst werden können“, ohne allerdings eine nähere Begründung dieser Auffassung zu geben. Nur weil diese Begründung mangelte, konnte Silvestri die obige ab-

weichende Rumpfeinteilung vorschlagen, wobei für ihn der Unterschied der Ringe mit einem und der mit zwei Beinpaaren maſsgebend war. Die Grenze zwischen Silvestris Mesotronco und Pretronco geht also nicht durch die Genitalöffnungen, sondern liegt hinter dem 3. Beinpaar. Wie unhaltbar aber diese Anschauung ist, geht am augenfälligsten aus einer Betrachtung der *Diplopoda-Opisthandria* hervor, wo die Grenze zwischen Pretronco und Mesotronco die Medialsegmente zerreifst, während sich nach meiner Abgrenzung als *Thorax das Collum und Brustschild* (entstanden aus der Verwachsung zweier Ringe, des 1. und 2. Beinpaares) ergeben, als Abdomen die übrigen Segmente, mithin eine schon auf den ersten Blick in die Augen fallende, natürliche Abgrenzung. Wichtig ist auch die *Verschiedenheit* im Bau des 1. und 2. Beinpaares einerseits und des 3. Beinpaares andererseits, welche aus so vielen einzelnen Beschreibungen hervorgegangen ist, daſs es hier genügt, auf dieselben im allgemeinen zu verweisen, d. h. wir können überall feststellen, *daſs das 1. und 2. Beinpaar einander recht ähnlich gebaut sind, während das 3. viel* mehr abweicht und sich der Gestaltung der weiter folgenden Beinpaare anschlieſst. Als Beispiele will ich hier nur von den *Ascospermophora* erwähnen, daſs der Tarsus des 1. und 2. Beinpaares einen Borstenkamm trägt, der Trochanter an beiden fehlt, während das Präfemur verkürzt ist. Das 3. Beinpaar dagegen schlieſst sich mehr dem Bau typischer Laufbeine an. Silvestris Definition des *Mesotronco* auf Grund der „segmenti tutti doppii, forniti di due paia di zampe e di due lamine pedigere", kann nach dem Gesagten also nicht ausreichen, vielmehr bewährt sich Latzels Anschauung, wenn auch unter wesentlich anderer Beleuchtung.

Der 4. Rumpfring der Diplopoden und 1. des Abdomens derselben ist als Doppelsegment klargestellt. Früher habe ich a. a. O. aber auch die Doppelsegmentnatur des 1.—3. Ringes vertreten. So sicher erweislich, wie bei dem 4. Ring ist diese Ansicht nicht, weil man auſser dem Hypostoma und dem 1. und 2. Beinpaar an der Bauchfläche keine Segmentdokumente vorfindet. Aber als eine immerhin *wahrscheinliche* Theorie kann diese Ansicht gelten auf Grund der Struktur der Pleurotergite. Es ist eine ganz bekannte Tatsache, daſs an den Doppelsegmenten z. B. der *Juliden* eine *quere Ringnaht* einen *Vorder-* und *Hinterring* scheidet, von denen wir den ersteren als das Pleurotergit des *vorderen*, den letzteren als das des *hinteren* Segmentes je

eines Doppelringes ansehen müssen. Die Wichtigkeit dieser Grenze kommt gewöhnlich auch darin zum Ausdruck, dafs *die Struktur von vorderem und hinterem Pleurotergit wesentlich verschieden ist.* Verfolgen wir nun z. B. bei einem *Pachyiulus*, die Struktur der Doppelsegmente weiter nach vorn am Körper, so sehen wir, dafs am 5. Ring, (vom Fehlen der Wehrdrüsen abgesehen), sich dasselbe Bild zeigt wie am 6. Aber auch am *3. und 4.* finden wir denselben Bau wie am 5. und 6., nur sind diese Ringe etwas kürzer geworden. Wir bemerken an ihnen also *auch wieder die quere Ringnaht und vor und hinter derselben verschiedenartige Struktur.* Selbst am 2. kann man ohne Schwierigkeit im wesentlichen dasselbe Bild beobachten wie an den folgenden Pleurotergiten. Erst das Collum weicht erheblich von den übrigen Pleurotergiten ab. *Betrachten wir aber die geschilderten Strukturverhältnisse der typischen Doppelsegmente als einen Ausdruck eben dieser Doppelnatur derselben, dann müssen wir konsequenterweise auch die Pleurotergite des 2.—4. Ringes,* als gebaut nach dem Plan der Doppelsegmente, für *doppelte Pleurotergite*, d. h. überhaupt diese Ringe *für Doppelsegmente* erklären gleich ihren Nachfolgern.

Soviel ist jedenfalls sicher, dafs niemand für die Quernähte und die vor und hinter denselben auftretenden Strukturverschiedenheiten des 2.—4. Ringes (wie der übrigen Ringe) bisher eine andere Erklärung beizubringen vermocht hat. Sehen wir aber, dafs die Verwachsung je zweier Segmente zu Doppelringen ein Grundzug im Bauplan des Diplopodenkörpers ist, so können wir annehmen, dafs auch das *Collum* aus einem Doppelring hervorgegangen ist, zumal sich bei vielen Diplopoden, z. B. manchen *Lysiopetaliden* auf ihm ebenfalls ein Strukturgesetz der Vorder- und Hinterhälfte bemerkbar macht, indem die letztere oft gestreift oder gefurcht ist, die erstere aber dieser Auszeichnung entbehrt. Bei *Polydesmus* findet man bei manchen Arten dieselben drei Felderreihen auf dem Collum wieder, welche die typischen Doppelsegmente auszeichnen.

Betrachten wir statt der *Juliden* z. B. die *Lysiopetaliden*, so finden wir hier ebenfalls die Grenze zwischen Vorder- und Hintersegment der Doppelsegmente durch feine rippenartige *Quernähte* quer über die Wölbung der Pleurotergite angezeigt und vor und hinter diesen Nähten verschiedene Struktur, auf den Hinterringen Rippen oder Wülste, auf den Vorderringen

viel feinere Längsstreifen. Auch hier hört dieser Bau der Pleurotergite nach vorn hin nicht mit dem 5. Ringe auf, sondern setzt sich weiter fort auf dem 4., 3. und 2., was doch ganz unbegreiflich wäre, wenn es sich hier wirklich nur um einfache Segmente handelte.

Die *Lysiopetaliden* sind auch besonders geeignet einen *Einwurf* zu entkräften, den man vielleicht gegen meine Erklärung der Pleurotergit-Strukturen erheben könnte, dafs nämlich die Vorderringe nur deshalb eine andere und schwächere Struktur hätten, weil sie *bei den Biegungen des Rumpfes von den Duplikaturen der vorhergehenden Ringe überdeckt würden!* Diese biologische Eigentümlichkeit der Duplikaturen hat allerdings einen *Einfluſs auf die Struktur, namentlich der Vorderringe.* Dafs aber durch sie nicht der Strukturgegensatz überhaupt, geschweige denn die Quernähte hervorgerufen werden, ergibt sich daraus, dafs z. B. bei *Apfelbeckia* die *Hinterränder der Duplikaturen weit über die Quernähte,* diese verdeckend, nach hinten *hinwegzugreifen* vermögen. Infolgedessen reichen auch die Längswülste der Hinterringe *nicht bis an die Quernähte, sondern nur soweit, als sie die Bewegung der Hinterranddupliкaturen nicht behindern.* Man bemerkt nämlich, namentlich im Profil, dafs die Vorderhälften der Hinterringe durch eine quere Rinne deutlich eingedrückt sind und vor derselben gegen die Quernaht wieder etwas ansteigen. Durch diese niedergerdrückten vorderen Gebiete der Hinterringe setzen sich die Längswülste als feine Linien fort bis zur Quernaht. Somit ist diese und der Strukturgegensatz vor und hinter derselben *keineswegs* eine Folge der *Duplikaturen,* wohl aber haben wir die queren Rinnen und die vordere Begrenzung der Längswülste als eine *Anpassung* an dieselben erkannt.

Indem ich schliefslich noch einen Rückblick auf die oben geschilderten Vulven der *Ascospermophora* werfe, hebe ich hervor, dafs dieselben aus folgenden Hauptbestandteilen zusammengesetzt sind:

1. ein vor dem 3. Beinpaar und dessen Sternit befindliches, bei den Chordeumiden noch durch Atmungsorgane ausgezeichnetes *Cyphopodensternit,* welches jedoch oft rückgebildet ist in verschiedene Bildungen, seien es häutige Wülste oder vertiefte Gruben;
2. die aus der Umwandlung von *Beinhüften* entstandenen, in der Mediane mehr oder weniger genäherten, mit einer oder mehreren *Drüsen* und

mehr oder weniger kräftiger *Muskulatur* und langen *Tastborsten* ausgerüsteten Cyphopodite;

3. die *Bogenspangen*, welche in der Mediane genähert sind, vor den Cyphopoditen gelagert und mit diesen gemeinsam die Vaginamündung jederseits umschliefsen, umgewandelte Telopoditteile der Cyphopoden;
4. können an den *Hüften* des 2. Beinpaares Auszeichnungen vorkommen, indem sie einmal vergröfsert sind, dann aber hinten entweder ausgehöhlt sein können, oder innen aufgebläht, oder ganz aufgetrieben unter Bildung vorragender Lappen, oder hinten durch quere Wülste ausgezeichnet. An den aufgeblähten Hüften kommen bisweilen blindsackartige Einstülpungen vor (Receptacula);
5. ist die *Haut* zwischen dem 2. Beinpaar und den Bogenspangen grubig vertieft, sodafs die Cyphopoden etwas eingesenkt liegen können, *ohne* aber wie bei vielen anderen Diplopoden vollständig versteckt und eingestülpt werden zu können.

* * *

Die mehr oder weniger deutliche Versenkung, ohne völlige Einstülpung, haben die Cyphopoden und Gonopoden beider Geschlechter der *Ascospermophora* gemeinsam und stehen dadurch im Gegensatz zu den *Proterospermophora*, wo die *Cyphopoden* völlig eingestülpt werden, während die Lage der Gonopoden bei den *Polydesmoidea* eine offene, bei den *Lysiopetaliden* eine eingesenkte ist, ähnlich der bei den *Ascospermophora*.

Auf die Cyphopoden der andern *Diplopoda* komme ich vielleicht in einer späteren Arbeit zurück und will hier nur noch hervorheben, dafs Latzel mit seiner Vulvenbeschreibung durchaus im Unrecht ist, nicht nur dadurch, dafs er „je eine bursa copulatrix“ in die Vulven einmünden läfst, sondern auch indem er sie allgemein als „zweiklappig“ beschreibt. Selbst wenn man das als gröbste Andeutung für die Vulven der *Ascospermophora* gelten lassen wollte, würde es doch für viele andere direkt unrichtig sein, nämlich alle die, deren Vulven von *drei* Klappen umgeben sind, wie das für *Glomeriden* und *Lysiopetaliden* gilt. Für letztere setzte ich den dreiklappigen

Vulvenbau im genannten Aufsatz über Diplopoden aus Bosnien usw. auseinander, während es für erstere 1891 a. a. O. durch vom Rath klargestellt worden ist. Hierzu möchte ich jedoch noch eine kleine Ergänzung liefern. In seiner Abb. 4 hat vom Rath die Vulve einer *Glomeris conspersa* dargestellt und man erkennt die beiden gröfseren Klappen und die in dem Spalt zwischen ihnen mündende Drüse, während die kleine dritte Klappe hinter dem Spalt vorschaut. Diese letztere aber ist aus vom Raths Beschreibung nicht genügend ersichtlich. Zwar hat er in Abb. 6 einen ganz hübschen Vulvenquerschnitt geliefert, durch welchen nicht nur die Drüse, sondern auch die Lage der kleinen 3. Klappe gut zur Anschauung gebracht wird, indem sie nämlich durch zwei Einbuchtungen von den gröfseren Klappen getrennt, gegen diese deutlich zurückliegt, aber es fehlen in diesem Querschnitte die Abgrenzungen der 3. Klappe, welche in Wirklichkeit ebenso deutlich sind wie die Abgrenzung der beiden gröfseren Klappen gegeneinander. Alle drei Vulvenklappen sind also durch Haut scharf gegen einander abgesetzt und die kleine 3. Klappe, welche nach vorn und aufsen gelegen ist, bleibt an Länge und Breite hinter den beiden grofsen zurück. Sie ist gegen diese aber überhaupt viel schärfer durch Haut abgesetzt, während die grofsen Klappen von einander vorwiegend durch eine hintere *Naht* getrennt sind. Auf dem Ende aller Klappen sitzen starke Tastborsten und ihre Oberfläche ist von einer grofsen Zahl Drüsenporen durchsetzt, deren Zahl gegen die Vaginamündung hin zunimmt. Es sind die charakteristischen Poren einzelliger Hautdrüsen und wird durch ihre grofse Zahl auch verständlich, weshalb in vom Raths Abb. 6 die Hypodermiszellen in 2—3 Reihen gedrängt liegen. Wollen wir diese *Glomeris*-Vulven mit denen der *Ascospermophora* vergleichen, so kommt die genannte nähere Verbindung der beiden gröfseren Klappen ebenso in Betracht wie die vordere Lage der 3. kleinen. Die Vulven sind hier im allgemeinen erheblich *vereinfacht* und *die Cyphopodite haben die Vagina stärker umfafst und sind eben dadurch zweiklappig geworden, während von den Bogenspangen nur die kleine 3. Klappe übrig geblieben ist.* Die Hüften des 2. Beinpaares sind zur Aufnahme der Cyphopoden hinten ausgehöhlt worden.

Die Vulven der *Lysiopetaliden* sind also ebenfalls dreiklappig, aber von den sonstigen bedeutenden Unterschieden im Bau derselben abgesehen,

weichen sie auch dadurch von den Vulven der *Glomeriden* ab, dafs alle drei Klappen auffallend verschiedene Gröfse zeigen. Ich komme an anderer Stelle auf dieselben zurück.

Schliefslich sei hier noch vom Raths Aufsatz „über die Fortpflanzung der Diplopoden“ erwähnt,[1]) in welchem S. 2 behauptet wird und zwar von den Diplopoden im allgemeinen: „Die Vulven sind zylinderähnliche, mit chitiniger Wand versehene Gebilde von schwer zu beschreibender Gestalt und kompliziertem Bau. Die Organisation derselben ist bei allen Arten im Prinzip dieselbe aber im einzelnen vielfach variierend. An der vorderen Fläche der Vulva mündet der Ovidukt.“

Abgesehen davon, dafs letztere Behauptung unrichtig ist, da der Ovidukt stets *zwischen* den Vulvateilen mündet, ist die Behauptung, dafs die Organisation der Vulven „bei allen Arten im Prinzip dieselbe“ sei, denn doch eine reichlich kühne. Ich könnte das, schon mit Rücksicht auf die verschiedene Einrichtung der Spermatophoren, nicht einmal für die *Ascospermophora* allein behaupten und nun soll es für die ganzen *Diplopoda* gelten! Man denke nur an den ungeheuren Gegensatz der Vulven von *Chordeuma* einerseits und *Lysiopetalum* andererseits und man wird die Behauptung vom Raths ganz unbegreiflich finden. Aus der ganzen Fülle von Merkwürdigkeiten der *Vulven* greift er gerade die „chitinige Wand“ heraus, obwohl diese die selbstverständlichste ist, da sie für alle Organe gültig ist, die mit der Körperoberfläche zusammenhängen. Aber auch die Gonopodenuntersuchung der *Ascospermophora* hat vom Rath völlig vermieden. Da er den Ausdruck „Chitinstücke“ in Anwendung brachte, darf daran erinnert werden, dafs die *Gonopoden lebendige* Körperabschnitte sind mit Hypodermis, Tracheen, Nerven, Sinnesorganen, Drüsen, Muskeln und Leibesflüssigkeit!

---

[1]) Berichte der naturforschenden Gesellschaft. Freiburg i. Br. Bd. V, H. 1, 1890.

XV. Attemsia.

Attemsia dolinense n. sp. ♂ und ♀ 19½—20 mm lg. mit 30 Rumpfsegmenten. Körper graugelblich, also wie auch bei den anderen Arten *karstgestein*ähnlich gefärbt. In der Gestalt, den buckelig aufgetriebenen Seiten der Rumpfsegmente, den kurzen Borsten derselben und sonstigen äufseren Merkmalen stimmen die *Attemsien* überein. Ich erwähne nur noch, dafs der Rumpfrücken der Erwachsenen *glatt* ist, die vier letzten Ringe stärkere Borsten tragen und dafs sich an den 5 letzten Ringen keine seitlichen vorragenden Buckel befinden, Andeutungen derselben am 6. und 7. letzten Ring. Stirn des ♂ dicht beborstet, oben gewölbt, unten flach. Alle unten erwähnten *Entwicklungsstadien* sind vollkommen *matt* und auf den Hintersegmenten der Doppelringe mit einer Menge feiner, körnchenartiger Rauheiten besetzt, welche sich mikroskopisch als eine Masse dicht gedrängter, deutlich emporragender Wärzchen darstellen. Bei den Larven sind die Rückenborsten an Anal- und Präanalsegment spitz und dünn, an den übrigen Ringen mehr stiftartig, also dicker und stumpfer. Am 2.—4. Rumpfring treten die seitlichen Buckel stärker vor und sehen mehr wie kurze, abgerundete Seitenflügel aus, was auch noch für die Jungen mit 28 Ringen gilt.

2. Beinpaar des ♂ an Präfemur und Femur innen mit kleinen Wärzchen, an den Hüften kurze glasige Peniskegel. 3.—10. Beinpaar des ♂ am Tarsus innen dicht mit Haftbläschen besetzt, welche am 3.—6. bis an die Kralle reichen, am 7. etwas davon abstehen (Abb. 114 und 117), während am 8.—10. Beinpaar (Abb. 118) das letzte Stück des Tarsus auffallend schmäler ist und von Haftbläschen frei bleibt, obwohl sie sonst die ganze Innenfläche überziehen. 3.—6. Beinpaar des ♂ verdickt, Femur innen leicht ausgebuchtet, Präfemora an der Aufsenfläche dicht besetzt mit z. T. etwas spitzen Wärzchen, Sternite mit medianem Längshöcker. Während am 3.—5. Beinpaar Coxa und Trochanter endwärts einfach zugerundet sind, springt am *6. Beinpaar* der Trochanter in einen abgerundeten Buckel, die Hüften in einen *Höcker* vor, welche beide durch niedrige Wärzchenstruktur ausgezeichnet sind.

Das für die *Attemsien* so charakteristische *7. Beinpaar* ist bei *dolinense* noch auffallender als sonst gebildet (Abb. 114). Übrigens verdient es her-

vorgehoben zu werden, dafs sich die grofsen *Coxalhörner* in gewöhnlicher Lage stark nach hinten gebogen zwischen den Cheiriten der vorderen Gonopoden befinden und somit physiologisch diejenige Rolle spielen, welche bei andern *Craspedosomiden* den Syncoxitfortsätzen zukommt. In ihrer Gestalt ähneln diese Coxalhörner weit mehr denen des *stygium* Latz. als des *falciferum* Verh. An der Vorderfläche besitzen die Hüften, ebenfalls im Anschlufs an *stygium*, einen warzigen Fortsatz (*z* Abb. 116), welcher aber nicht nur kürzer ist, sondern auch viel mehr aufsen steht, aufsen vor dem Trochanter. *Zwei warzige Fortsätze an Trochanter und Präfemur* unterscheiden *dolinense* auffallend genug von den übrigen Attemsien. Der Fortsatz des Trochanter krümmt sich, nachdem er zuerst endwärts gerichtet ist, ganz an den Grund des Präfemur, während dessen ebenfalls innerer Fortsatz stärker vom Bein absteht und schräg nach endwärts gerichtet ist. Auch die übrige Fläche des Präfemur ist, namentlich in der Endhälfte, mit Wärzchen besetzt, welche feiner sind als die an den beiden Fortsätzen.

Am 8. und 9. Beinpaar ebenfalls mit Wärzchen an der Aufsenfläche der Präfemora besetzt, Femora innen leicht ausgebuchtet, Hüften beider Paare einfach, ohne Fortsätze, die länglichen Coxalsäcke enthalten eine gelbbräunliche, deutlich gekörnte Spermamasse, welche in schraubigen oder wurstförmigen Strängen aus ihnen hervorgepreſst wird. Sternite mit länglichem Medianhöcker.

An den *vorderen* Gonopoden findet sich ein gedrungenes Syncoxit, welches nach innen einen medianen Muskelfortsatz entsendet, nach aufsen in einen am Ende eingebuchteten Lappen vorragt (Abb. 119). Die *Cheirite* sind dicke, hakig nach innen eingeknickte und am Ende abgerundete Greiforgane, in deren innerer Buchtung sich ein häutiges Kissen und aufsen von demselben an der abgerundeten Biegung ein dicker Zahn befindet, dessen Spitze nach innen gerichtet ist; neben demselben kann auch noch eine 2. kleinere Spitze vorkommen.

Die *hinteren* Gonopoden (Abb. 120) sitzen auf einem niedrigen queren Sternit, an dessen Seite sich deutliche Stigmen vorfinden. Sie sind in der Mediane dicht an einander gerückt und besitzen basale Muskeln. Ohne gegliedert zu sein, kann man an den einfachen hinteren Gonopoden doch deutlich *zwei* Abschnitte unterscheiden, einen grundwärtigen schmäleren, mit

dickerer Wand und ohne Borsten und einen endwärtigen breiteren, welcher hinter seinem Grunde durch eine schräge Quernaht abgesetzt ist. Es sieht aus als wäre er aus seinem Grundabschnitt herausgequollen, unterscheidet sich durch dünnere Wandung und zerstreute lange Tastborsten.

Schliefslich sei noch das 7. Pleurotergit erwähnt, welches an den unteren Zipfeln eine auffällige Ausbuchtung besitzt, sonst aber vor den benachbarten Ringen durch Aufblähung *nicht* ausgezeichnet ist.

Vorkommen: In Gesellschaft des *Haplophthalmus fiumaranus dolinensis* Verh. (12. Isopoden-Aufsatz, Archiv f. Nat. 1908 S. 192) entdeckte ich auch diese prächtige Craspedosomiden-Art in einer grofsen, urwüchsigen Doline bei *Divaca* (Krain) am 2. X. 07 unter Kalksteinblöcken zwischen Gebüsch am Fufse einer grofsen Trümmerhalde und zugleich unter einer abstürzenden Felsenwand, in der Nähe einer kleinen Höhle. Neben 11 ♂ 1 ♀ fanden sich 2 j. ♀ mit *28* Rumpfringen (Proterandrie!).

An sonstigen Jugendlichen erbeutete ich noch 3 j. mit *26*, 3 j. mit *23*, 8 j. mit *19*, 3 j. mit *15* und *12* Ringen. Diesem jüngsten beobachteten Stadium mit 12 Rumpfringen kommen jederseits erst 2 Ocellen zu, (3 dem mit 15 Ringen), aufserdem ist es ausgezeichnet dadurch, dafs die Antennen erst *6* (7) gliedrig sind, im Gegensatz zu den 7 (8) gliedrigen Antennen der Erwachsenen. Der Vergleich mit diesen lehrt, dafs es das *2. Antennenglied* ist, welches durch basale Abschnürung vom primären 2. Gliede durch Zerteilung desselben entsteht, denn die langen Antennenglieder sind bei den Erwachsenen das 3. und 5., bei diesen Jugendlichen dagegen das 2. und 4. Junge mit 23 Ringen besafsen schon die Antennen wie bei den Erwachsenen, übrigens 10 (1 + 2 + 3 + 4) Ocellen jederseits.

Anmerkung 1: Die *Attemsia*-Arten sind bisher ausschliesslich aus den südostalpinen *Karstgebieten* bekannt geworden und jedenfalls wichtige Charaktertiere derselben, welche sich fast immer an der rauhen Unterfläche feucht gelegener Kalksteine aufhalten. Im Zusammenhang mit dieser Lebensweise ist es besonders interessant, dafs *die Beine der Jugendformen mit einer grofsen Menge kleiner Wärzchen und Spitzchen besetzt sind, welche ihnen das Andrücken an die Kalksteine offenbar erleichtern.* Zugleich werden durch diese Rauheiten, welche mit denen des Rückens harmonieren, die

Geschlechter beim gegenseitigen Aufsuchen unterstützt, indem sie an den meist etwas Dämmerlicht führenden Aufenthaltsorten offenbar schon mit ihren Ocellen an der Rauheit oder Glätte des Profils Erwachsene und Jugendliche sofort unterscheiden können, aber auch im Dunkeln mit besonderer Leichtigkeit. Diese Verschiedenheiten im Bau der Jugendlichen und Erwachsenen kommen auch bei zahlreichen anderen *Craspedosomiden* vor. Untersucht habe ich die *Jugendlichen* von *dolinense* und *falciferum* Verh. *Alle* Beinpaare derselben sind durch Rauheiten ausgezeichnet, am 1. und 2. Beinpaare nur Coxa, Präfemur und Femur, an den übrigen Beinpaaren jedoch *alle* Glieder, der Tarsus allerdings spärlicher und nur in der Grundhälfte. Besonders *reichlich* und z. T. mit scharfen *Spitzchen* besetzt sind *Präfemur und Femur* und zwar aufsen und innen.

Die *viel glattere Beschaffenheit der Erwachsenen*, die sich nicht nur am Rücken, sondern auch an den Beinen zeigt, hängt damit zusammen, dafs dieselben nicht an einem bestimmten Platze verbleiben dürfen, wie die nur mit ihrer Ernährung beschäftigten Jungen, vielmehr haben die Männchen zur Brunstzeit umherzurennen, um die Weibchen aufzusuchen, während diese wieder ein geeignetes Plätzchen ausfindig zu machen haben, an dem sie ihr Eierhäufchen geschützt ablegen können.

Anmerkung 2: Allorhiscosoma sphinx Verh. Mitt. zool. Museum Berlin 1907, S. 330 ist bisher noch nicht im reifen ♂ bekannt geworden. Ich kann aber jetzt mit Bestimmtheit sagen, dafs diese Form *mit Attemsia nahe verwandt ist.* Die Jugendformen stimmen nämlich mit denen der *Attemsien* fast vollständig überein, die Beine zeigen fast genau dieselbe rauhe, nur im allgemeinen etwas weniger reichliche Struktur und auch an den Pleurotergiten finden sich dieselben Stifte und dieselbe Wärzchenstruktur. Zwischen den dickeren Warzen treten bei beiden Gattungen zerstreut kleinere Zäpfchen auf, welche wie kurze Stielchen erscheinen. Diese sind bei *Allorhiscosoma* entschieden *zahlreicher* als bei *Attemsia* und durchschnittlich auch etwas länger. In der Gestalt und Skulptur ist auch das *A. sphinx* ♀ dem der *Attemsien* recht ähnlich, aber abgesehen von der mehr *braunen* Färbung durch längere Borsten ausgezeichnet. Zwar sind dieselben, im Vergleich z. B. mit *Heteroporatia*, auch eher *kurz* zu nennen, indem sie nur $^1/_3$—$^1/_4$ der Länge der Hintersegmente erreichen, aber sie fallen doch sofort auf,

während sie bei den *Attemsien* an den meisten Ringen sehr klein sind, etwa halb so lang oder $^3/_5$ von denen der *Allorhiscosomen*.

Attemsia stygium carniolense n. subsp. nenne ich die von mir aus den Luegger Grotten 1895 in Nr. 476 des zoolog. Anzeigers beschriebene Form, zu welcher man die erläuternden Abbildungen findet im Archiv f. Nat. 1896, Taf. XIV Abb. 56—58 im IV. Aufsatz der „Beiträge". Das typische *stygium* Latz. stammt aus der Adelsberger Grotte. Auf dieses beziehe ich auch die von Attems gelieferten Abb. 24 und 25 der Taf. 14 in den zoolog. Jahrbüchern, 12. Bd. 1899, enthalten in seinem Aufsatz „Neues über paläarktische Myriapoden". Daselbst behauptet er S. 315, dafs meine Darstellung der Tiere aus den Luegger Grotten „nicht ganz richtig" sei. Er hätte sich aber doch erst selbst fragen sollen, ob denn überhaupt dieselbe Art vorliege! Da das nun *nicht* der Fall ist, war der Vorwurf überflüssig. Hintere Gonopoden, wie sie Attems in seiner Abb. 25 dargestellt hat, habe ich noch von *keiner Attemsia* zu Gesicht bekommen. Aber auch die vorderen Gonopoden sind mit denen meines *carniolense* nicht ganz in Einklang, während Attems über sonstige Merkmale leider nichts gesagt hat, nicht einmal den Fundort angegeben. Ich kann also *carniolense* auch nur vorläufig als Unterart des *stygium* gelten lassen, d. h. so lange ich kein typisches *stygium* in Händen habe oder eine vervollständigte Beschreibung durch einen andern geliefert wird.

In einer grofsen *Doline* bei Adelsberg habe ich *oberirdisch* in der Tiefe des Dolinenkessels zwischen Geröll schon vor Jahren einige junge *Attemsien* gefunden. 7. X. 07 erbeutete ich dort abermals 2 j. mit 26 Segmenten und ein erwachsenes ♀, während es mir trotz *mehrstündiger* Sammeltätigkeit nicht gelang, ein ♂ aufzufinden. Ich vermute in diesem Tier auch das *A. stygium* oder *carniolense*.

Attemsia falciferum Verh. sammelte ich Anfang Oktober 07 in der Fiumara-Schlucht erneut unter Kalksteinen und zwar neben 12 ♂ 8 ♀ auch 3 j. mit 23 Rumpfringen. Diese Art ist also in typischer Weise *oberirdisch* verbreitet, scheint aber nur in tiefen Schluchten des kroatischen Littorale vorzukommen, da ihr an anderen Plätzen dieses Küstenlandes nicht die genügende Feuchtigkeit geboten wird.

Die vier bisher bekannt gewordenen *Attemsien* zeigen uns eine so *scharf umschriebene, charakteristische Gruppe,* dafs ich der Ansicht Attems, *Polyphematia* Att. und Verh. (*moniliforme* Latz.) als Untergattung von *Attemsia* zu betrachten, *nicht* beistimmen kann. Allerdings bedarf *moniliforme* ebenso wie *Heterohaasea oribates* Latz. einer erneuten, eingehenderen Beschreibung.

XVI. Ceratosoma.

Ceratosoma verbani n. sp. (*Triakontazona*).

♂ 11 2/3 mm lang, graubraun, ziemlich glänzend, Rückenmitte wenig dunkler. Innere und vordere Borsten ziemlich kurz, die hinteren, welche sich an den Hinterecken der Seitenflügel befinden, länger. Am nächsten verwandt mit *C. helveticum* Verh. von dem sich diese Art schon äufserlich unterscheidet. Bei *helveticum* sind die Seitenflügel stärker gewölbt und es findet sich an ihrem Grunde innen hinten ein mehr rundliches Grübchen, während man bei *verbani* an den weniger gewölbten Seitenflügeln vor dem Hinterrande einen deutlichen, furchenartigen *Quereindruck* bemerkt.

Rückenborsten dick und und am Ende spitz. Pleurotergite ohne auffallende Struktur. 3.—7. Beinpaar des ♂ nicht auffallend verdickt, der Tarsus mit *Haftbläschen* besetzt, welche endwärts bis an die Kralle reichen, *grundwärts* aber 1/4—2/5 der Unterfläche des Tarsus *freilassen*, sodafs sich hier nur einfache Borsten befinden. Die Hüften sind namentlich auf der endwärtigen Wölbung dicht mit Wärzchen besetzt, sonst aber besitzt auch das 7. Beinpaar keine auffallenden Auszeichnungen.

Unterlappen des 7. Pleurotergit des ♂ ohne Fortsatz und überhaupt ohne besondere Auszeichnung.

Hüften des 8. und 9. Beinpaares ohne Fortsätze, am Ende auf der Wölbung mit Wärzchenstruktur. Die Coxalsäcke sind verhältlich klein und enthalten gelbliche, körnige Spermamasse. Der Tarsus des 8. und 9. Beinpaares besitzt ebenfalls Haftbläschen, diese sind aber auf die endwärtige

Hälfte desselben beschränkt, aufserdem bleiben sie ein gut Stück von den Endkrallen entfernt, indem das letzte Stück des Tarsus im Vergleich mit dem übrigen Tarsus auffallend dünner und heller erscheint. Die Innenfläche der *Präfemora* des 8. und 9. Beinpaares ist dicht besetzt mit knötchenartigen feinen Höckerchen. Das 10. und 11. Beinpaar sind, von den Coxalsäcken abgesehen, dem 8. und 9. ähnlich, doch sind am 11. die Wärzchen an Coxa und Präfemur und die Bläschen am Tarsus spärlicher verteilt.

In den *Gonopoden* schliefst sich *verbani* ebenfalls nahe an *helveticum:* die *Cheirite* (Abb. 124) zeigen im allgemeinen dieselbe Grundgestalt wie dort, ihr Aufsenarm *a*, ist aber viel gedrungener und dicker, der Innenarm *i* ist keulig und nicht vielzähnig, der in der Bucht stehende Lappen *b* breiter. Das Syncoxit (Abb. 127) ist dem des *helveticum* sehr ähnlich, seine Fortsätze aber allmählicher verjüngt. Die in der Mediane auf längerer Strecke verwachsenen Syncoxithälften laufen in der Mediane gleichzeitig vorn mit braunen geschwungenen Wülsten so zusammen, dafs sie eine gemeinsame *Längstasche b c* bilden, welche am Grunde jederseits grubig erweitert ist (Abb. 126 *b*). In diesen Gruben fand ich kleine rundliche Spermatophoren, welche den geschilderten kleinen Coxalsäcken entsprechen. Die *hinteren* Gonopoden sind mit ihrem Sternit so verwachsen, dafs sie nicht mehr selbständig zum Ausdruck kommen (Abb. 125), vielmehr als ein in der Mitte stark bogig eingesattelter Doppelhöcker erscheinen, an dem sie sich jederseits durch einen undeutlich zweigliedrigen, ziemlich spitz ausgezogenen Kegel bemerkbar machen, welcher schwarze Pigmentmasse enthält, die so oft an den hinteren Gonopoden die Reduktionsgegend anzeigt.

Auswärts von diesen Kegeln und nicht ganz so weit nach aufsen ragend, findet sich jederseits ein fast spitzer Fortsatz und jederseits von der Einsattelung bemerkt man zwei abgerundete Läppchen (*b, c*).

Vorkommen: Ein einzelnes hierhin gehöriges ♂ fand ich bei Laveno am Langensee 5. IV. 07 zirka $^1/_2$ km. vom See, am niedrigen Hang in Gebüsch unter Pflanzenabfällen. Einen Monat später untersuchte ich dieselbe Stelle abermals, ohne diese Art wiederfinden zu können.

XVII. Oxydactylon.

Im XIII. Aufsatz meiner „Beiträge", Archiv f. Nat. 1900, Bd. I, H. 3 beschrieb ich auf S. 388 *Oxydactylon tirolense* Verh. ergänzend nach einigen Individuen, welche ich 1899 bei Vallombrosa aufgefunden. Ein erneuter Vergleich hat mir aber gezeigt, dafs diese Vallombrosatiere von den Tirolern abweichen, weshalb ich sie als

Oxydactylon tirolense vallombrosae n. subsp. bezeichne. Die Cheirite sind länger, spitzer und mehr stumpfwinklig eingebogen, die Enden der Syncoxithälften sind stärker ausgezogen. Die inneren häutigen Fortsätze der hinteren Gonopoden sind länger und überragen die Pseudocheirite, welche ungefähr mit denen des tirolense übereinstimmen.

Oxydactylon ligurinum n. sp.

♀ 14 mm ♂ 13½ mm lang, Rumpf mit 30 Ringen. Stirn des ♂ flach. Äufserlich mit *tirolense* übereinstimmend, insbesondere auch darin, dafs die 4 letzten Ringe der Seitenflügel entbehren, auf dem 5. letzten sich nur Andeutungen solcher vorfinden und die auf dem 6. letzten kleiner sind als an den vorhergehenden Segmenten. Ferner bemerkt man in Übereinstimmung mit *tirolense*, dafs der Rücken in der Mitte vor dem Hinterrande (mit Ausnahme der Mediane) *wulstig* abgesetzt ist und hier in den Wülsten einige schwache Rauheiten zeigt.

3.—6. Beinpaar des ♂ auf der Endwölbung der Hüften mit Wärzchen, der Tarsus unten gröfstenteils mit Haftbläschen besetzt, sodafs nur an seinem Grunde eine kleine Strecke von denselben freibleibt. Von grund- nach endwärts nimmt nicht nur die Zahl, sondern auch die Länge der Bläschen zu, d. h. die des letzten Tarsusabschnittes sind schlanker, sie reichen bis dicht an die Endkralle heran. Das *7. Beinpaar* besitzt etwas dickere Hüften als die vorhergehenden, auch sind diese Hüften besonders reichlich mit Wärzchen besetzt und hinten fast halbkuglig aufgeschwollen. Der 7. Tarsus ist unten nur ungefähr bis zur Mitte mit Haftbläschen besetzt. Einen schwachen

Wärzchenbesatz findet man auch an der Innenfläche der Präfemora des 7. Beinpaares. Der Unterlappen des 7. Pleurotergit des ♂ ist am Rande recht breit und springt dreieckig vor.

Die Hüften des 8. und 9. Beinpaares des ♂ besitzen keine Fortsätze, ihre Coxalsäcke enthalten längliche Ballen körnigen Spermas. Hüften und Präfemora zeigen innen einen feinen Wärzchenbesatz. Der lange Tarsus ist im letzten Stück vor der Kralle verdünnt, vor dieser dünneren Strecke ist nur ungefähr das letzte *Drittel* mit Haftbläschen besetzt. Das Sternit des 8. Beinpaares besitzt einen dicken braunen Längsknoten, welcher aber nicht zwischen die Hüften eindringt. Am Sternit des 9. Beinpaares dagegen ist das Ende angeschwollen zu einem dicken, länglichen *Zapfen, der sich zwischen die Hüften schiebt* und sie etwas auseinander drängt.

Die *vorderen* Gonopoden (Abb. 121) erinnern sehr an die des *O. vallombrosae*. Während die Cheirite mit denen dieser Form übereinstimmen, weichen die Endteile der Syncoxithälften etwas ab, indem die Enden weniger abgerundet sind. Die wesentlichsten Charaktere des *ligurinum* zeigen die hinteren Gonopoden, an welchen starke längliche Arme (*H* Abb. 122) mit den Tracheentaschen verwachsen sind und wie bei den übrigen *Oxydactylon* eine cheiritähnliche Bildung darstellen. Immerhin unterscheiden sich diese Teile von den echten Cheiriten dadurch, dafs sich aufsen neben ihnen, aber ebenfalls fest verwachsen, kräftige abgerundete Lappen *L* vorfinden, welche durch ihre Lage und das an ihrem Grunde befindliche *Stigma* der Tracheentaschen als *Sternitseitenlappen* charakterisiert sind. Diese *Verwachsungen von Telopodit, Tracheentaschen und Sternitseitenlappen* unterscheide ich als ***Pseudocheirite*** von den echten Cheiriten, an welchen das Sternit nicht beteiligt ist. Während nun bei den anderen *Oxydactylon*-Formen die Pseudocheirite in der Mediane gegeneinander etwas verschiebbar sind, ist das bei *ligurinum* offenbar nicht möglich, da ich in der Mitte ein einheitliches sternales, queres Stück beobachtet habe. Die Hauptarme der Pseudocheirite (Abb. 122 *H*) weichen erheblich von denen des *tirolense* sowohl in ihrer Gestalt ab als auch darin, dafs die umgebogenen, schmäleren Endstücke nach *aufsen* gerichtet sind. Die häutigen inneren Teile (Coxit) bestehen auch hier aus einem länglichen, den Pseudocheiritarm überragenden, pigmentierten Fortsatz *b* und einem inneren abgerundeten Lappen *a*.

Jedenfalls steht *ligurinum* dem *vallombrosae* näher als dem *tirolense*.

Vorkommen: Bei Ferrania in den ligurischen Apenninen fand ich das einzige ♂ am 11. IV. unter Steinen im Laubwald, 2 ♀ unter Laub im Letimbrotal bei Savona.

XVIII. Craspedosoma (Synischiosoma).

Wer heute die Gattung *Craspedosoma* im jetzigen Sinne mit dem Inhalt der von Latzel 1884 in seinem Diplopodenwerk behandelten vergleicht, bekommt einen anschaulichen Begriff von den grofsen Umwälzungen in der Systematik der Ascospermophora; es stecken nämlich in Latzels *Craspedosma* fast ebenso viele Gattungen als er Arten aufgeführt hat und dazu verteilen sich diese Gattungen auf mehrere Familien! Trotzdem also eine reichliche Veränderung in der *Craspedoma*-Definition erfolgen mufste, ist diese Gattung immer noch recht artenreich geblieben. Im XIII. Aufsatz meiner „Beiträge“ habe ich auf S. 384 die beiden Untergattungen *Craspedosoma* Verh. und *Prionosoma* Berl. besprochen. Neuerdings sind mir aber Bedenken gegen *Prionosoma* im Sinne einer Untergattung aufgestiegen, weil sich ein allmählicher *Übergang* von den Formen mit leicht gewölbten Seitenbuckeln der Rumpfringe zu solchen mit Andeutungen von Seitenflügeln und wieder zu solchen mit ganz ausgesprochenen Seitenflügeln verfolgen läfst. Insbesondere mufs ich hier *Cr. oppidicola* Silv. anführen, als eine Art, bei welcher die Seitenbuckel besonders stark sind *und beim ♀ kräftiger als bei dem ♂*.

Bei *oppidicola* und namentlich dem ♀ zeigen also die Seiten der Rumpfringe schon unzweideutige kurze Seitenflügel. Wenn es also nicht gelingt, für die *Prionosoma*-Arten noch ein neues Charakteristikum aufzufinden, müssen dieselben als *Sektio* behandelt werden. Vorläufig halte ich sie noch als Untergattung und gebe folgende modifizierte Gegenüberstellung:

A. Untergatt. *Craspedosoma:* die Seiten der Rumpfringe sind meistens nur bucklig vorgewölbt, bisweilen aber zeigen sie schwache Seitenflügel, an denen sich jedoch *keine* Randfurche befindet. (Hierhin die

Mehrzahl der Arten.) Ich teile diese Untergattung weiter in zwei Sektionen, die aber wahrscheinlich sich als mindestens ebenso wichtig herausstellen werden, wie die Pronosomagruppe. Vorläufig konnte ich erst einen Teil der Arten auf die betreffenden Merkmale hin untersuchen.

a) Sektio *Inflati:* Der Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂ ohne auffallende Fortsatzbildung, aber nach den Seiten zu sind die Unterflanken dieses Ringes stark aufgebläht
(*rawlinsii* Latz. *simile* Verh. *taurinorum* Silv.).

b) Sektio *Processigeri:* Der Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂ am Innenrand mit kräftigem, nach innen ragenden Fortsatz, die Unterflanken sind nicht oder höchstens ganz unbedeutend aufgetrieben (*brunatense* und *savonense* n. sp. *oppidicola* Silv.).

B. Untergatt. *Prinosoma* Berl.: die Rumpfringe besitzen deutliche *Seitenflügel*, an deren Rand sich vor dem borstentragenden Hintereckenknötchen eine nach vorn ziehende *Furche* befindet
(*canestrinii* Fedr. und *helveticum* Verh.).

In den *Acari, Miriapodi* e Scorpioni italiani, beschrieb F. Silvestri 1900 im 93. fasc. N. 7 ein „*Prionosoma*“ *murorum* von Portici. Tatsächlich hat diese Form aber mit *Craspedosoma* (also auch *Prinosoma*) nichts zu tun, weshalb ich für dieselbe eine neue Gattung aufstellen mufs.

Synischiosoma n. g. (für *murorum* Silv.).

Rumpf mit 30 Ringen und kurzen aber deutlichen Seitenflügeln, mit 3 Paar kräftigen, ziemlich langen Rückenborsten.

Vordere Gonopoden mit Cheiriten, welche am Grunde und am Ende stark verbreitert sind, ihr Syncoxit ist ein breites, dreieckiges, am Ende dreilappiges Kissen, welches jederseits einen kräftigen, nach endwärts gerichteten Arm besitzt, an welchem sich innen vor dem Ende eine Gruppe langer Stäbchen befindet. Das quere Sternit des hinteren Gonopodensegmentes besitzt in der Mediane kein Kissen oder Fortsatz, kleinere Lappen jederseits und zwischen ihnen als Rest der hinteren Gonopoden einen hakig gebogenen Wulst.

Craspedosoma savonense n. sp. (Sektio *Processigeri*).

♂ 20 mm ♀ 19½ mm lang. Seiten der Rumpfringe bucklig gewölbt, *ohne* Spur von Seitenflügeln. Borsten kurz, nur an den vordersten und hinteren Segmenten etwas länger. Stirn in beiden Geschlechtern behaart, beim ♀ stärker und gewölbt, beim ♂ schwächer, breit beulig eingedrückt, ziemlich flach. Unterflanken am 7. Pleurotergit des ♂ wenig und nur ganz unten etwas angeschwollen. Collum des ♂ in der Mitte abgeplattet, jederseits mit Knötchen und weiter aufsen mit feiner Längsfurche, Rücken des 2. Ringen jederseits grubig ausgehöhlt, etwas schwächer auch am 3. Ring, beim ♀ das 2. und 3. Pleurotergit ohne diese Gruben.

Von den übrigen daraufhin untersuchten *Craspedosomen* unterscheidet sich *savonense* durch dicke *Hüftfortsätze* am 7. Beinpaar des ♂ (Abb. 131). Die ganze Innenfläche der Hüften und namentlich dieses Fortsatzes ist dicht mit kräftigen Wärzchen besetzt.

Die *Cheirite* der vorderen Gonopoden (Abb. 132) stellen einen im Bogen stark nach innen herübergekrümmten Haken dar, an dessen Biegung sich hinten noch ein 2. kurzer Nebenhaken befindet, dessen Spitze ganz zurückgebogen ist, während innen an seiner Biegung sich ein doppelter Vorsprung befindet. Vor diesem Nebenhaken ist das Cheirit merklich eingeschnürt, während sich vor seinem Ende eine Nebenkante befindet, sodafs dieses etwas ausgehöhlt erscheint. Am Grannenapparat des Syncoxit findet sich jederseits statt des bekannten ankerartigen (also zweiarmigen) ein einfacher, *hakig* umgebogener, dicht von Grannen oder Spiefsen umgebener Fortsatz. Das *Sternit* der hinteren Gonopoden (am einzigen, zur Verfügung stehenden ♂ etwas defekt), enthält ein einziges, dickes, am Ende abgerundetes, hohes Mittelkissen, vor dessen Ende sich zwei Wülste abheben. Jederseits ist das Sternit in einen dicken Arm ausgezogen, welcher zu etwa ⅔ der Länge des Mittelkissens aufragt und mit seinem Ende entschieden nach innen herübergebogen ist. Das ganze Ende und der innere Rand der seitlichen Arme sind ebenso wie die seitlichen Abdachungen des Mittelkissens mit Wärzchen dicht besetzt.

Die Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂ sind am Rande stark bogig *ausgebuchtet*, stärker als bei *brunatense*. Hinter der Bucht springt nach innen ein starker *Zapfen* vor, der vorn etwas erweitert ist, während

die vorragende Ecke vor der Bucht abgerundet ist. Auch die Bucht hinter dem Zapfen ist tiefer als bei *brunatense*.

Vorkommen: Das einzige ♂ entdeckte ich 8. IV. 07 im Letimbrotal bei Savona an feuchter Stelle unter Kastanienabfällen, ein ♀ bei Ferrania im Buschwald von Quercus, Castanea und Rubus.

Als Beweis dafür, dafs *an einem bestimmten Orte auch zwei Craspedosoma-Arten neben einander* vorkommen können, führe ich ein 2. ♀ an, welches ich ebenfalls bei Ferrania im Buschwald sammelte, mir ohne ♂ aber nicht sicher bestimmbar ist. Es besitzt bei 30 Segmenten nur $14^2/_3$ mm Lg. und ist an Flanken und Rückenmitte dunkler als *savonense*.

Anmerkung: C. centrale Silv. steht unter den bekannten Arten dem *savonense* nach den Gonopoden am nächsten, unterscheidet sich aber sowohl durch die Gestalt der Cheirite als auch das Sternit der hinteren Gonopoden, während über die sonstigen Merkmale in Silvestris dürftiger Diagnose nichts zu finden ist; nicht einmal die Körperlänge wurde verzeichnet.

Craspedosoma brunatense n. sp. (Sektio *Processigeri*) = (*dentatum* Verh. i. litt. *non dentatum* Bröl.).

♂ und ♀ 15—$18^1/_2$ mm. lg. Körper graugelblich, die Hinterränder der Ringe, ein Wisch an den Seitenbuckeln und die Seiten der Rückenmediane bräunlich. Kopf und Collum des ♂ wie bei *savonense*, 2. Pleurotergit ohne Grübchen. Beborstung beim ♂ sehr kurz, beim ♀ etwas länger. Seiten der Rumpfringe buckelig aufgetrieben, *ohne* Andeutung von Seitenflügeln. 7. Pleurotergit des ♂ in den Unterflanken nur schwach aufgetrieben, nicht hoch aufgebläht (wie es bei *simile* der Fall). Die Unterlappen (Abb. 130 *z*) ragen nach innen in einen kräftigen Zapfen vor, welcher vorn nicht erweitert ist. Die Buchten vor und hinter dem Zapfen sind nur mäfsig tief. Die Hüften des 7. Beinpaares des ♂ besitzen *keinen* Fortsatz, nur auf ihrer Wölbung zahlreiche niedrige Wärzchen.

Cheirite der vorderen Gonopoden von gedrungener und sehr charakteristischer Gestalt (Abb. 129), in der Endhälfte etwas beilartig verbreitert, am Endrand abgestutzt, an der Endrandaufsenecke abgerundet. Vor dieser Aufsenecke springt schräg nach innen und grundwärts in der hinteren Aushöhlung ein *Stachelpaar* vor, von denen das innere kaum die halbe Länge

des äufseren erreicht *d*. Am Rande der beilartigen Abstutzung finden sich innen an den Ecken zwei vorragende Höcker *a, b,* die aber bei einzelnen Individuen sehr schwach sind. In der Grundhälfte springt am Rande innen ein dreieckiger Zapfen vor, *c*. Am Grannenapparat des Syncoxit ist der Ankerfortsatz typisch zweiarmig, der vordere Arm kurz und gerade, der hintere länger und gebogen. Das *Sternit* der hinteren Gonopoden (Abb. 128) besitzt einen starken *hügelartigen Mittelaufsatz*, dessen Ende abgerundet ist. Man kann an der vorderen Böschung zwei Paar Lappen unterscheiden, das endwärtige, abgerundete, der Endrundung des Mittelaufsatz genähert *a*, das grundwärtige *b* nach den Seiten breiter blattartiger erweitert und gegen den Sternitgrund ausgedehnt. Eine breite Bucht trennt jederseits den Mittelaufsatz von seitlichen, länglichen Sternitfortsätzen.

Vorkommen: 24. IV. 07 sammelte ich am Berge Brunate bei Como in etwa 600—700 m Höhe in einer Kalkgeröllschlucht mit Buschwerk, Laub und Humus, zwischen den Steinblöcken und Laub 21 ♂ 14 ♀.

Anmerkung: Anfangs hielt ich diese Art für *dentatum* Bröl. verleitet durch die betreffenden Abbildungen, welche Silvestri in den Miriapodi italiani fasc. 101 N. 9 geliefert hat. Aber abgesehen davon, dafs auch Silvestris Darstellungen mit meinen Objekten zwar Ähnlichkeit haben, aber keineswegs genügende Übereinstimmung, ist *dentatum* Silvestris *nicht dentatum* Brölemann. Letztere Form ist überhaupt so mangelhaft abgebildet, dafs es fraglich erscheint, ob man sie aufrecht erhalten kann. Jedenfalls stammen aber Silvestris Tiere vom Comerseegebiet, während das echte *dentatum* Bröl. schon durch sein Vorkommen bei 1800 m, in den Bergamaskeralpen auf eine andere Art hindeutet.

Craspedosoma taurinorum serratum Roth. (Sektio *Inflati*) = *C. rawlinsii serratum Roth.*) (= *taurinorum orientale* Silv.)

Die stark aufgeblähten Unterflanken am 7. Pleurotergit des ♂ hat diese Art mit *rawlinsii* und *simile* gemein, unterscheidet sich von beiden aber so auffallend durch die Cheirite, dafs diese allein schon eine artliche Trennung notwendig machen würden. Dieselben sind stärker eingeknickt, in der Mitte innen sehr tief eingebuchtet und am Ende verbreitert, hinten

in zwei gezähnte Lamellen geteilt, vorn mit länglichem gelben Wulst, während auf dem Ende ein dicker Zapfen sitzt.

Das Sternit der hinteren Gonopoden ist nicht weniger originell. Es stimmt mit dem des *rawlinsii* darin überein, dafs der hintere Mittelfortsatz in den vorderen dreieckigen Mittelwulst *ohne* Grenze übergeht, unterscheidet sich von demselben aber einmal durch das vollständige *Fehlen der inneren vorderen Seitenfortsätze*, dann durch den niedrigeren und *nicht* stark keulig verbreiterten hinteren Mittelfortsatz, endlich auch durch die *äufseren* vorderen Seitenfortsätze, welche bei *rawlinsii* kleine abgerundete Höcker vorstellen, bei *serratum* dagegen nach vorn kantig erweitert sind und nach hinten in einen Rippenwulst fortgesetzt. Dieser und die Knoten sind dicht mit Wärzchen besetzt. Die Öffnungen der Coxaldrüsen, aus denen ich ein gelbliches, zähes Sekret hervorquellen sah, liegen an der bekannten Stelle an den Abdachungen des hinteren Mittelfortsatzes, aber ein beträchtliches Stück vom Endrand entfernt. Der hintere Mittelfortsatz des *serratum* verläuft ungefähr parallelseitig, ist am Ende etwas abgestutzt, mit Wärzchenstruktur und überragt ein gut Stück die hinteren Seitenfortsätze. Der Endrand neben diesem Mittelfortsatz ist jederseits abgestutzt.

Vorkommen: Rothenbühler[1]) hat dieses Charaktertier der die oberitalienischen Seeen umgebenden Landschaften zuerst von Lugano und aus dem Wallis angegeben. F. Silvestri beschreibt es a. a. O. fasc. 101 N. 3 als „var. *orientale*“ seines *taurinorum*, [ohne sich um die Publikationen Rothenbühlers zu kümmern], und gibt es aus Sondrio im Veltlin an. Ich selbst habe *serratum* bisher nur einmal gefunden und zwar ein ♂ von $14^2/_3$ mm Lg. 29. IV. bei Laveno am Langensee, am Fufs eines Salixstammes unter Genist. Am reichlichsten gesammelt wurde diese Art durch H. Faes, welcher in seiner dankenswerten und fleifsigen Arbeit über die Myriapodes de Valais[2]) S. 87 schreibt: „La répartition verticale de cet animal est très considerable; il se rencontre dans tout le Valais, aussi bien dans la plaine que sur les hauteurs et vit jusqu'à 2700 m. d'altitude“.

[1]) Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Diplopodenfauna der Schweiz. Revue suisse de Zoologie. Genf 1900.

[2]) Revue suisse de Zoologie. Genf 1902.

Anmerkung: Die Cheiritabbildungen Silvestris stimmen ganz gut mit meinen Objekten überein, auch mit denjenigen von Rothenbühler und Faes, doch erwähne ich einen Zipfel, welcher von beiden mit *f* bezeichnet ist und leicht übersehen werden kann, in den Abbildungen Silvestris auch nicht enthalten ist. Dafs sich *serratum* „von *simile* morphologisch nur durch die Cheiroide" unterscheiden soll, wie Rothenbühler Seite 181 meint, ist also nicht zutreffend. Das *Sternit* der hinteren Gonopoden ist von Faes in seiner Abb. 34 dargestellt worden und läfst jedenfalls die Unterschiede von *simile* bereits klar hervortreten, obwohl diese Abbildung namentlich vorn schematisiert ist.

Cr. taurinorum Silv. (gen.) ist mit *serratum* zweifellos nächst verwandt, doch kann ich erst dann definitiv entscheiden, ob die Subspeziesauffassung richtig ist, wenn ich entweder eine genauere Beschreibung oder Objekte selbst prüfen kann.

Ehe ich auf eine Übersicht der Formen der *Sektio Inflati* eingehe, mufs ich die Morphologie der Kopulationsorgane in einigen Punkten besprechen: die Cheirite (Abb. 135 und 136) haben im allgemeinen in dieser Gruppe, namentlich bei *rawlinsii* und *simile* eine annähernd beilförmige Gestalt und sind hinten ausgehöhlt. An der breiteren Endhälfte sind hauptsächlich drei Auszeichnungen zu unterscheiden:

1. der *Querwulst*, ein nach innen abstehender, dicker und gewöhnlich gelblicher Lappen (*e* Abb. 136),
2. der *Endhöcker*, welcher das eigentliche Cheiritende bildet und meistens nicht nur an seinem Ende einen Zapfen *a*, sondern auch grundwärts einen zurückgebogenen Zahn *b* besitzt (durch Fehlen dieses Zahnes bei *rawlinsii* fällt der Endhöcker dieser Art weniger auf),
3. bezeichne ich als *Greifhöcker* den grundwärtigen Teil am beilartigen Lappen der Cheirite, mit einigen nach Arten, Rassen und Individuen variierenden Zähnchen oder Einkerbungen bewehrt, *d*, während er nach endwärts in eine *Zwischenecke c* endigen kann (*simile*).

Das Sternit der hinteren Gonopoden ist bei denjenigen Arten als *primitiver* gestaltet zu betrachten, welche wie *brunatense* (Abb. 128) einen *einheitlichen* Mittelaufsatz haben und dadurch sich als vom typischen Lauf-

beinsternit weniger abgewichen erweisen. Ein mehr *derivater* Typus dagegen wird durch *simile* vertreten (Abb. 133 und 140) wo das Sternit als dicke, quere Platte *in die Breite gezogen ist* und infolgedessen *schärfer abgesetzte Fortsätze* ausgebildet hat. Die Fortsätze liegen *in zwei Querreihen*, weshalb wir vorderen *mdv* und hinteren *mdh* Mittelfortsatz, hintere und vordere Seitenfortsätze unterscheiden können. Die vorderen Seitenfortsätze zerfallen oft jederseits wieder in zwei, so dafs dann vordere innere *vsi* und vordere äufsere Seitenfortsätze *vsa* unterschieden werden müssen. Die vorderen äufseren Seitenfortsätze sind die kleinsten, sind aber bei *simile* nach hinten rippenartig ausgezogen gegen den Grund der hinteren Seitenfortsätze, wobei sie eine tiefe *Mulde* von aufsen umbiegen, welche sich jederseits von den Mittelfortsätzen befindet. Erwähnen will ich noch, dafs neben der Mündung der schon mehrfach von mir berührten Coxaldrüsen (*oe* Abb. 137 und 138) an der Abdachung der hinteren Mittelfortsätze etwas weiter endwärts vor dem Endrand sich eine eigentümliche *Grube y* befindet, welche individuell ebenso wie der benachbarte Rand sehr variiert und bei manchen Individuen überhaupt nicht zu sehen ist. Da sich aufsen von dieser Grube häufig auch eine schwarze Pigmentanhäufung bemerkbar macht, möchte ich beide als *Reste* der verschwundenen hinteren Gliedmafsen in Anspruch nehmen.

Schlüssel für *Craspedosoma*, Sektio *Inflati*.[1])

A. Cheirite statt des Greifhöckers mit zwei gezähnten Lamellen. Am Sternit der hinteren Gonopoden ist der vordere Mittelfortsatz nur durch einen papillösen Wulst angedeutet, aber nicht scharf abgesetzt, die inneren seitlichen Vorderfortsätze *fehlen*.

1. *taurinorum serratum* Roth.

B. Cheirite ebenso. Am Sternit ist der vordere Mittelfortsatz deutlich abgesetzt, die inneren seitlichen Fortsätze sind *vorhanden*.

2. *taurinorum* Silv.

[1]) Diesen Schlüssel gebe ich unverändert in der Weise wie ich ihn 1909 aufgestellt habe, obwohl die Auffassung einiger der behandelten Formen in meinen neuesten *Craspedosomiden*-Aufsätzen verändert worden ist.

C. Cheirite mit Greifhöcker (Abb. 136*d*), der *nicht* in zwei Lamellen geteilt ist.

a) Hinterer Mittelfortsatz des Sternit nach vorn abfallend, *ohne* dafs ein am Ende abgegrenzter vorderer Mittelfortsatz zustande kommt.

1. Innere vordere Seitenfortsätze vorhanden, kurz und abgerundet, die äufseren vorderen Fortsätze sind glatte Höcker, welche nach hinten abgekürzt sind. Hinterer Mittelfortsatz die seitlichen bedeutend überragend, dick, keulig, am Grunde stark eingeschnürt. Die Endhöcker der Cheirite gehen ohne Absetzung in die Greifhöcker über, es fehlt ihnen der zurückgebogene Zahn und es fehlt auch die Zwischenecke. 3. *rawlinsii* Latz.

2. wie *rawlinsii*, aber die inneren, vorderen Seitenfortsätze länger und schlanker. Die Endhöcker der Cheirite gegen die Greifhöcker abgesetzt und mit zurückgebogenem Zahn, aber ohne Zwischenecke. 4. *rawlinsii bosniense* Verh.

b) Hinterer Mittelfortsatz des Sternit am Ende deutlich gegen einen scharf umgrenzten vorderen Mittelfortsatz abgesetzt. An den Cheiriten ist der Endhöcker stets deutlich abgehoben vom Greifhöcker und besitzt einen zurückgebogenen Zahn. Vordere innere Seitenfortsätze länglich und gegen das Ende verschmälert. Die vorderen äufseren Seitenhöcker sind nach hinten in einen kantigen Längswulst ausgezogen, beide mit Wärzchen besetzt. *simile* Verh.

1. Der hintere Mittelfortsatz des Sternit überragt die seitlichen, ist aber nicht oder nur wenig gegen das Ende verbreitert und besitzt keine oder nur unbedeutende Wärzchenstruktur. Die inneren vorderen Seitenfortsätze sind gerade, so lang oder noch etwas länger wie der mittlere, welcher am Ende meist ganz scharf abgegrenzt ist, seltener durch eine feine mediane Kante mit dem hinteren Mittelfortsatz verbunden.

5. *simile* Verh. (genuinum).

2. Der hintere Mittelfortsatz ist gegen das Ende *keulig verbreitert*, dicht mit Wärzchen besetzt (Abb. 137). Der vordere Mittelfortsatz ist am Ende (*x*) deutlich abgesetzt aber durch eine mediane Kante mit dem hinteren stets schmal verbunden.

α) Hinterer Mittelfortsatz die seitlichen *weit überragend*, vordere Seitenfortsätze gerade und gegen den Grund verbreitert.
6. *simile frondicolum* n. subsp.

β) Hinterer Mittelfortsatz die seitlichen nicht oder kaum überragend. Vordere Seitenfortsätze gebogen und schmal.
7. *simile transsilvanicum* Verh.

* * *

Verbreitung der Formen der Sektio *Inflati*.

Während *taurinorum* für die südwestlichen, ist *rawlinsii* für die südöstlichen Alpengebiete charakteristisch. Beide erreichen nördliche Alpenteile nicht, aber *rawlinsii* hat sich in einer etwas zu *simile* vermittelnden Form über den Nordwesten der Balkanhalbinsel ausgedehnt.

Für Mittel- und teilweise auch noch Nordeuropa kommt nur *simile* (*genuinum*) in Betracht, welcher sich aber trotzdem auch bis in die Täler der Südalpen ausgedehnt hat, wie z. B. sein Vorkommen bei Bozen beweist. Nach Osten habe ich typische *simile* von Brandenburg und Sachsen zu verzeichnen, während diese Art weiter auch über die Karpathen und Südungarn ausgedehnt ist und dort schon merklich verändert als *transsilvanicum* und *frondicolum* auftritt. *Cr. simile frondicolum* n. subsp. fand ich in einem Laubwald bei Agram, 15. X. 4 ♂ 3 ♀, ♂ 14½ mm lang und ein damit fast übereinstimmendes ♂ April im Buschwald bei Hátseg in S. W. Siebenbürgen.

XIX. Trimerophoron.

Trimerophoron (*Trimerophorella*?) *peniculorum* n. sp.

Erwachsenes ♂ 10 mm lg., Junge mit 28 Ringen 8½ mm lg.

Körper graugelblich, über die Rückenmitte läuft eine braune Längsbinde, welche durch eine feine helle Medianlinie unterbrochen wird. Graubraune unbestimmte Wische finden sich auch in den Flanken. Beine hell, die letzten Glieder dunkler. Rücken rauh, feinkörnig und matt bei den Jungen, glatt und glänzend bei den Erwachsenen. Die Seiten der Rumpf-

segmente sind buckelig vorgewölbt, bei den Erwachsenen etwas stärker als bei den Jungen. Andeutungen von Seitenflügeln sind auch an den vorderen Ringen der Jugendlichen nicht zu bemerken. Beborstung bei den Jungen kurz, bei den Erwachsenen *sehr kurz*, so dafs man sie an manchen Ringen besonders suchen mufs. Während sich am Rücken der Jugendlichen keine Gruben bemerkbar machen, findet man an den Ringen der Erwachsenen *zwei Paar sehr deutliche Vertiefungen*, jederseits ein inneres und ein äufseres Grübchen. Die äufseren Grübchen stehen am oberen Grunde der seitlichen Rumpfbuckel. An den 4—5 letzten Rumpfringen sind die Borsten etwas länger. (Zwei Paar Rückengrübchen kommen auch an den Ringen von *grypischium* vor, sind dort aber etwas seichter.) Stirn des ♂ breit und vollkommen *abgeplattet*.

Am 3.—5. Beinpaar des ♂ ist der Tarsus unten etwas ausgehöhlt, wodurch die an seiner Unterfläche befindlichen Haftbläschen z. T. etwas eingesenkt liegen. Dieselben sind zwar über den gröfsten Teil der Unterfläche verteilt, ragen im Profil aber nur im letzten Abschnitt vor der Endkralle hervor. *Präfemur* am 3.—5. Beinpaar innen schwach, aufsen aber kräftig und dicht mit z. T. etwas zähnchenartigen Wärzchen besetzt. Tarsus am 6. und 7. Beinpaar wie am 3.—5.

Am 6. Beinpaar die Präfemora wie am 3.—5., die *Hüften* aber (Abb. 143) sind nach innen zu einem abgerundeten, mit Wärzchen besetzten Höcker aufgetrieben. Das 7. Beinpaar des ♂ ist ausgezeichnet durch seine (im Vergleich mit dem 3.—6. Beinpaar) etwas längeren Hüften und die nach endwärts etwas erweiterten, aufsen nur schwach papillösen Präfemora, aufserdem sind Coxa und Präfemur innen reichlicher beborstet. Am Tarsus des 8. und 9. Beinpaares ragen die Haftbläschen deutlicher vor und finden sich an der ganzen Unterfläche, mit Ausnahme des Grundes und des letzten etwas verdünnten Abschnittes vor der Endkralle. Die Präfemora besitzen auch hier nur schwache Wärzchen, die Coxae keine Fortsätze.

Die Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂ sind nach innen in einen grofsen abgerundet-dreieckigen, mit eckiger Zellstruktur gezierten Lappen erweitert, welcher unten grubig ausgehöhlt ist.

Die Telopodite der *vorderen* Gonopoden (Abb. 142) sind länglich, am Ende abgerundet und an der Hinterfläche in etwa $^2/_3$ ihrer Länge von

einer *Rinnengrube* ausgehöhlt. Das Syncoxit ist wie bei den übrigen *Trimerophoron*-Arten jederseits durch einen langen, an die Pseudoflagelloide erinnernden Fortsatz ausgezeichnet, der sich von diesen aber durch stärkeres Kaliber, geringere Länge und ein Büschel von Stiften auf dem Ende auszeichnet. Diese pinselartigen Syncoxitfortsätze will ich als *Graphium* bezeichnen (von *τὸ γραφεῖον* der Pinsel). In der Rinnengrube erstreckt sich das Graphium an dem queren Syncoxitwulst *w* beginnend von aufsen grundwärts nach innen entwärts. Ähnlich den verschiedentlich von mir beschriebenen Führungsanpassungen an Flagella und Pseudoflagella bei *Juliden* und andern *Ascospermophora*, finden wir auch bei diesem *Trimerophoron Einrichtungen, welche das Graphium bei Hin- und Herstofsen in der Rinnengrube festhalten*, d. h. also ein Herausgleiten aus derselben verhindern. In der Innenhälfte der Telopodite springt nämlich quer nach aufsen ein kräftiger Arm *a*, welcher ebenso wie der dünnere, hinter ihm befindliche Fortsatz *c* das Ausgleiten der Graphiumendhälfte verhindert, im Verein mit einem gegenüberliegenden Wulst des Telopodit, neben welchem sich bei *h* noch ein papillöser Höcker befindet. Das Ausgleiten der Graphiumgrundhälfte verhindert ein zweiter Arm *b* des Telopodit, welcher sich aufsen hinter dessen Grund befindet, aber hakig nach innen umgebogen ist. Die ganze Endhälfte des aufsen zweimal leicht eingebuchteten Telopodit ist mit Wärzchen geziert, welche in einer Mulde neben dem Höcker *h* besonders fein und zusammengedrängt erscheinen.

Sehr eigentümlich sind die *hinteren* Gonopoden (Abb. 144), welche sich als zwei schmale fingerförmige Gebilde auf einer niedrigen, queren Bauchplatte erheben. Sie bleiben in der Mediane getrennt, liegen aber dicht aneinander und besitzen am Grund deutliche Sternitmuskeln *m 1*. Diese Gonopoden sind zwar im wesentlichen eingliedrig, lassen aber in der Mitte *x* einige einschnürende Fältchen erkennen, welche ich für den Rest eines Gelenkes halte. Der Grundabschnitt ist nackt, der Endabschnitt mit einer Gruppe langer Tastborsten besetzt. Am Sternit sitzen starke Tracheentaschen mit gut entwickeltem Tracheensystem, Innenast *i*, Aufsengruppe *trs* und Endgruppe der Tracheen.

Vorkommen: Am Berge Brunate bei Como sammelte ich diesen wichtigen Diplopoden in zirka 750 m Höhe in einer Kalkgeröllschlucht mit

Buschwerk zwischen Laub und Humus neben und unter den Kalksteinen am 24. und 25. IV. und zwar 3 ♂ 1 ♀ sowie 9 j. mit 28 Rumpfringen.

Trimerophoron und Trimerophorella.

1902 beschrieb ich im Archiv f. Nat. Bd. I, H. 3, S. 175—177 eine neue Gattung *Trimerophorella* aus den Oetzthaler Alpen. Das vorliegende *Trimerophoron peniculorum* nimmt nun eine bemerkenswerte *Mittel*stellung ein zwischen *Trimerophoron* und *Trimerophorella*, doch ist diese Mittelstellung, wie ich das schon in so zahlreichen anderen Fällen hervorheben konnte, nur eine unvollständige. An *Trimerophorella* schliefst sich dieses Tier durch die fast einfachen Hüften des 6. Beinpaares, an *Trimerophoron* durch die abgeplattete Stirn des ♂ und die durch Arme geführten Graphien der vorderen Gonopoden. Es scheint mir daher zweckmäfsiger, *Trimerophorella* als Untergattung aufzufassen. Allerdings verkenne ich dabei nicht den Umstand, dafs *Trimerophorella nivicomes* Verh. vor allen anderen Arten durch die *Rinnengruben* insofern ausgezeichnet ist, als *deren Ränder übereinandergreifen*, während bei den übrigen Arten die Rinnengruben *offen* sind und die Graphien durch einen oder zwei Arme geführt werden. Will man also diesen Umstand betonen, dann ist *peniculorum nicht* zu *Trimerophorella* zu rechnen, wohl aber dann, wenn man das Fehlen der Hüftfortsätze des 6. Beinpaares besonders ins Auge fafst. Vorläufig habe ich die Art zu *Trimerophorella* gestellt. Weitere Objekte vielleicht auch Arten mögen hier entscheiden.[1])

In Abb. 1 des 1. Diplopoden-Aufsatzes, 1902 bezeichnete ich an den hinteren Gonopoden von *nivicomes* einen Seitenteil *R* als „Rudiment eines Femoralteiles". Diese Anschauung erfährt durch *peniculorum* eine Berichtigung, denn die hinteren Gonopoden dieser Art zeigen die Gonopodenfinger selbst in zwei Abschnitte zerlegt. Aufserdem sind die Teile *co* und *z* auch bei *nivicomes* schon gegeneinander abgesetzt, so dafs *co* + *R* als Coxit, *z* dagegen als Telopodit gelten kann. Der Aufsenfortsatz *R* am Coxit der hinteren Gonopoden ist ebenfalls ein Gebilde, welches *nivicomes* von allen

[1]) Inzwischen fand ich bereits zwei *Trimerophorella*-Formen im Engadiner Hochgebirge und hoffe demnächst auf diese Gattung zurückzukommen.

anderen *Trimerophoron* auffallend unterscheidet. Die *Graphien* von *nivicomes* sind schlanker als bei den anderen *Trimerophoron*, die Spitzchen an ihrem Ende sind feiner und mehr seitlich gestellt.

XX. System der Ascospermophora.

Wer heute, nach einem Vierteljahrhundert, einen Blick wirft auf die Darstellung der *Diplopoden*-Gattungen in einer Übersicht, welche wir 1884 in R. Latzels Diplopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie vorfinden, insbesondere auf die S. 64 von ihm genannten *Chordeumiden*-Gattungen, nämlich *Atractosoma, Rhiscosoma, Craspedosoma* und *Chordeuma* als Europäer, *Pseudotremia* und *Campodes* als Nordamerikaner, der wird mir zweifellos beistimmen, wenn ich sage, dafs nur sehr wenige Tiergruppen in diesem Zeitabschnitt eine so grofse Bereicherung erfahren haben. Diese Bereicherung bezieht sich aber nicht allein auf die grofse Vermehrung der Arten und Gattungen, sondern es ging mit ihr Hand in Hand auch eine Vermehrung der systematisch wertvollen Merkmale und eine morphologisch-anatomische Vertiefung in der Erkenntnis der verwickelt gestalteten Fortpflanzungsorgane. Auch die Kenntnis der Entwicklungsformen und der geographisch-biologischen Verhältnisse ist nicht stehen geblieben, obwohl ich gerade hier fast ganz mit meinen Studien allein geblieben bin und es nicht zum erstenmal beklage, dafs verschiedene Fachgenossen nach diesen Richtungen wenig Interesse gezeigt haben.

Das 1. neue System der *Chordeumiden* entwickelte ich im V. Aufsatz meiner „Beiträge“ im Archiv f. Naturg. 1897, Bd. I, H. 2, S. 129—138, woselbst schon 23 Gattungen und eine Reihe von Untergattungen unterschieden worden sind. Was ich dort vor 12 Jahren schrieb, kann ich heute, nach bedeutender Erweiterung meiner Erfahrungen auf diesem Gebiet, vollkommen bestätigen: „Die alte Einteilungsweise wie sie Latzel anwandte, nämlich nach der Beschaffenheit der Rumpfsegmentseiten, kann nicht mehr genügen. Ich habe schon an verschiedenen Stellen auf die Unhaltbarkeit der Gattungen *Atractosoma* und *Craspedosoma* im alten Sinne hingewiesen. Neuerlich hat O. F. Cook der Zahl der Rumpfsegmente

grofsen Wert beigelegt. An anderer Stelle aber mache ich ein *Microchordeuma brölemanni* bekannt, welches durch 28 Segmente von der gewöhnlichen Zahl 30 in dieser Gattung abweicht und dadurch lehrt, dafs diejenigen, welche die Familie hiernach in zwei Unterfamilien teilen wollten, wie Pocock und Silvestri, ebenso im Unrecht sind, wie in dem analogen Falle bei Polydesmiden. Es kann also *weder die Gestalt noch Zahl der Segmente* bei den Chordeumiden als oberster Verwandtschaftscharakter angewendet werden. Diese kommen erst in zweiter oder dritter Linie in Betracht. In erster Linie aber müssen, gerade wie bei *Juliden* und *Lysiopetaliden*, die Kopulationsorgane in Betracht gezogen werden".

Latzel kannte 1884 ausschliefslich *Chordeumiden* mit 30 Rumpfringen, später aber sind auch solche mit 26, 28 und 32 Rumpfringen bekannt geworden. Das Vorkommen von 30 Ringen kann aber nach wie vor als das typische gelten.

Im V. Aufsatz sind die *Chordeumiden* noch in dem alten Rahmen einer einzigen Familie belassen worden. Mit den Fortschritten im Studium der morphologisch und systematisch besonders wichtigen Organe wurde das Bedürfnis nach einer höheren Gruppeneinteilung rege und unternahm ich eine solche und damit die zweite systematische zusammenhängende Darstellung der *Chordeumiden* im VIII. Aufsatz meiner „Beiträge", im Archiv f. Nat. 1899, Bd. I, H. 2, S. 94—154. Als Hauptgruppen sind hier die fünf Unterfamilien: 1. *Entomobielziinae*, 2. *Chordeuminae*, 3. *Orobainosominae*, 4. *Verhoeffiinae* und 5. *Craspedosominae* unterschieden. Die 2., 4. und 5. dieser Gruppen mufsten weiter in Tribus gegliedert werden. Kurz darauf und unabhängig von meinem VIII. Aufsatz veröffentlichte C. Attems ein *Chordeumiden*-System 1899, im 12. Bd. der zool. Jahrbücher, S. 299—336. Wenn man berücksichtigt, dafs er in den Ostalpen zwei merkwürdige neue Gattungen entdeckte, welche seine *Trachysominae* repräsentieren und ferner eine ostasiatische Gattung *Diplomaragna* (= *Placodes*) beschrieb, welche die ersten genauer bekannten Vertreter der *Heterochordeuminae* darstellt, d. h. wenn diese Gattungen, welche bis dahin unbekannt waren und also auch von mir nicht berücksichtigt werden konnten, aufser Betracht bleiben, hat Attems ebenfalls fünf Hauptgruppen unterschieden, welche sich zu den meinigen folgendermafsen verhalten:

1. *Entomobielziinae* Verh. = *Pseudocleidinae* Att.
2. *Verhoeffiinae* Verh. = *Heteroporatinae* Att.
3. *Chordeuminae* Verh. und
4. *Orobainosominae* = *Chordeuminae* Att.
5. *Craspedosominae* Verh. = *Atractosominae* Att. + *Craspedosominae* Att. + *Haaseinae* Att.

Durch die Abgrenzung der *Trachysominae* und die gute Beschreibung von *Diplomaragna* hat Attems das *Chordeumiden*-System wesentlich bereichert. Die Originalität von *Orobainosoma* aber hat er verkannt, da er hierin einen „Vorläufer“ von den *Chordeuminae* erblickte, ebenso *Verhoeffia*, das *keinen* „Übergang“ zu den *Heteroporatien* und Verwandten bildet, wie er meinte. Andererseits sind die *Atractosominae* und *Haaseinae* Attems Teile der eigentlichen *Craspedosomiden* und können den anderen Hauptgruppen nicht gleichwertig gelten.

Einen weiteren Ausbau meines *Chordeumiden*-Systems bildete der XIII. Aufsatz der „Beiträge“ im Archiv f. Nat. 1900, Bd. I, H. 3, S. 347—402, nachdem ich bereits im X. Aufsatz, 1900, zool. Jahrbücher 13. Bd., 1. H., S. 53 den höheren Wert dieser Formengruppe als *Unterordnung Ascospermophora* zum Ausdruck gebracht hatte.

Im XIII. Aufsatz unterschied ich als Familien die *Chordeumidae* (mit den Unterfamilien *Chordeuminae* und *Orobainosominae*) von den *Craspedosomidae* und wies auf die Notwendigkeit hin, auch die *Trachysomidae* Attems als eigene Familie zu behandeln.

Im XVIII. Aufsatz, Jahresh. d. Ver. f. vat. Naturk. i. Württemberg, 1901, S. 81—111 begann ich mit einer näheren Untersuchung der charakteristischen Organe der *weiblichen Ascospermophora*, wodurch uns verschiedene Handhaben geboten werden, durch welche die natürlichen Gruppen weiter begründet werden können. Besonders gilt das für die *Mastigophorophylliden* und *Chordeumiden*. Obwohl in dem letzten Jahrzehnt noch fortgesetzt neue Gattungen entdeckt worden sind, haben dieselben doch keineswegs die zuerst aufgestellten Hauptgruppen verbunden, sondern mehr die *Teile der Untergruppen*, wodurch bewiesen wurde, dafs die *Ascospermophora* nicht nur

eine hochwertige, formenreiche Gruppe sind, sondern auch eine *Reihe von Hauptgruppen enthalten*, welche jede für sich originelle, auffallende Charakterzüge darbieten, so dafs die *Ascospermophora* schon jetzt als *die formenreichste, mannigfaltigste und originellste Hauptgruppe der Diplopoden* betrachtet werden können, selbst wenn sie hinsichtlich der Artenzahl nicht die erste Stelle einnehmen.

Im XIX. Aufsatz habe ich auf die eigentümliche Stellung der *Neoatractosominen* hingewiesen (Archiv f. Nat. 1901, Bd. I, H. 3), endlich im 6. (26.) Aufsatz, (Mitteil. zoolog. Museum, Berlin 1907) die *Orobainosomidae* mit Rücksicht auf ihren sehr eigentümlichen und z. T. anders aufgefafsten Kopulationsapparat als selbständige Familie behandelt, eine Ansicht, welche in den Cyphopoden der Weibchen eine weitere Stütze erfahren hat.

Nach den bisherigen Forschungsergebnissen ist *Europa* (im gewöhnlichen Sinne) an *Ascospermophoren* besonders reich, was im Zusammenhang steht mit seiner mannigfaltigen Gebirgsgliederung und der besonderen Vorliebe dieser Tiere für feuchte Gebirgsgegenden. Immerhin ist eine ganze Reihe von Gattungen auch aus anderen Erdgebieten bekannt geworden, z. T. sind aber diese gerade so schlecht beschrieben, dafs es als besonders erfreulich betrachtet werden mufs, dafs uns neuerdings durch Attems in seinen javanischen Myriapoden, Mitt. aus d. naturhist. Museum, XXIV. Hamburg 1907 wenigstens eine Gattung *Metopidiothrix* von dort klar und anschaulich vorgestellt worden ist. Die auf indomalayische Gattungen gegründete Familie *Heterochordeumidae* ist jedoch in ihrer älteren Fassung (von Pocock) ganz unbrauchbar, während sie in der neueren von Attems sich als *Mischgruppe* darstellt, deren beide Bestandteile jedoch mit Rücksicht auf die von Attems beschriebenen Gattungen genügend charakterisierte Gruppen darstellen.

O. F. Cook hat uns mit seinen *Craspedosomatidae* of North America, New-York Academy of Sciences, Vol. IX, 1895 zwar eine durch eine Reihe von Tafeln illustrierte Bearbeitung der *Ascospermophora* Nordamerikas geliefert, aber seine Darstellungen und Charakteristiken lassen uns oft hinsichtlich wesentlicher Merkmale entweder im Zweifel oder auch vollständig im Stich.

Schliefslich habe ich noch die von F. Silvestri in den zoolog. Jahrbüchern 1905, 3. Bd., H. 3 beschriebenen Gattungen *Eudigona* und *Apodigona* aus *Chile* zu nennen, für welche ich unten eine neue Gruppe aufgestellt habe, deren Begründung allerdings einige empfindliche Lücken läfst, weil die Beschreibungen Silvestris zu wünschen übrig lassen. So hat er z. B. die vorderen Gonopoden von *Apodigona* nicht abgebildet und dann eine Beschreibung geliefert: „par anticum lamina ventrali media non producta, utrimque processibus duobus sat brevibus, triangularibus, acutis, aliquantum sub apice acute incisis constitutum", basta. Die beiden Gattungen werden unter der Rubrik „*Heterochordeumidae*" aufgeführt, aber von einer Begründung der doch ganz zweifelhaften Familie finden wir nichts. In dieselbe Gruppe gehören die Gattungen *Conotyla* und *Trichopetalum* Cooks. Obwohl der Formenreichtum der *Ascospermophora* in den letzten zwei Jahrzehnten sehr zugenommen hat, ist doch noch eine weitere bedeutende Zunahme desselben zu erwarten, vor allem auch in *Europa*, wo einerseits ausgedehnte Gebiete noch unerforscht sind, andererseits auch in manchen durchforschten Ländern, wie z. B. in den eigentlichen Alpen, schon deshalb noch Überraschungen bevorstehen, weil diese Tiere meist sowohl *verborgen leben* oder in entlegenen Gebirgsteilen heimaten, als auch z. T. nur in einem *beschränkten Abschnitt des Jahres in entwickeltem Zustand* zu erlangen sind. *Heteroporatien* und *Orobainosomen* z. B. sind nach den bisherigen Erfahrungen nur im *Herbst* als Entwickelte anzutreffen, einige Arten sogar erst im Spätherbst.

Hinsichtlich der beiden Superfamilien der *Ascospermophora* verweise ich auf das Diplopodensystem im V. Abschnitt des 12. Aufsatzes. Die bisher genauer beschriebenen Gattungen der *Ascospermophora* Superfamilie Chordeumoidea verteile ich in die folgenden *14 Familien:*

A. Antennen sehr gedrungen, das 5. Glied auffallend grofs und dick. Rücken oder wenigstens die Pleurotergite der Hintersegmente der Rumpfringe rauh gekörnt oder mit schuppenartigen Spitzknötchen oder mit kleinen, zerstreuten gespitzten Längswülsten. 3.—7. Beinpaar des ♂ am Tarsus ohne Haftbläschen. Seitenflügel der Rumpfringe vorhanden und auffallend herabgekrümmt. 28 oder 30 Rumpfringe. (Die Gonopoden sind noch nicht genügend bekannt.)

1. Familie ***Trachysomidae*** Attems (hierhin *Trachysoma* und *Acrochordum* Att. *Chamaesoma* n. g. Ribaut).[1]

B. Antennen schlank, das 5. Glied *nicht* auffallend vergröfsert. Der Rücken der Rumpfsegmente kann bei den Entwicklungsformen häufig durch dichte Wärzchenstrukturen rauh erscheinen, bei den Geschlechtsreifen ist er mehr oder weniger glatt. Seitenflügel oft fehlend, wenn vorhanden nicht auffallend herabgekrümmt. C, D.

C. *Der 8. Rumpfring des ♂ nur mit einem Paar Coxalsäcke, welche dem 8. Beinpaar angehören.*

a) *Das 7. und 8. Beinpaar des ♂ sind in Nebengonopoden* umgewandelt. Stirn des ♂ ohne Haarbüschel. Vordere Gonopoden schwach entwickelt, ohne Cheirite, ihr Sternit ist stark entwickelt, entweder kissenartig emporgehoben oder durch Fortsätze ausgezeichnet. Hintere Gonopoden aus Coxit und Telopodit bestehend, ersteres entweder mit mehreren Fortsätzen oder mit einem Pseudoflagellum, letzteres entweder als aufgeblähtes Keulenglied oder als zangenartiges Cheirit entwickelt.[2] 3.—6. Beinpaar des ♂ mit *Haftbläschen* am Tarsus. 2. Beinpaar des ♀ deutlich ausgebildet, das Sternit seiner Cyphopoden ist gut ausgeprägt und besitzt feine Tracheensysteme. 28 oder 30 Rumpfringe ohne Längsstreifen, deren Seiten stets gerade begrenzt sind, indem sie weder buckelartige Auftreibungen noch Seitenflügel besitzen.

2. Familie ***Chordeumidae*** Verhoeff 1899.

1. Telopodite der hinteren Gonopoden als aufgetriebene, beborstete Keulenglieder entwickelt. Das Sternit der vorderen Gonopoden ist entweder in drei Fortsätze ausgezogen oder als breites Kissen emporgewölbt. Die Weibchen werden mit Kappenspermatophoren besetzt. 1. Unterfam. *Chordeuminae* Verh. 1899. (*Chordeuma* C. K. und *Microchordeuma*) Verh.

---

[1]) Bei der nordamerikanischen Gattung *Trichopetalum* Harger sind die Antennen etwas weniger schlank und das 5. Glied ist etwas verdickt. Ob dieselbe nähere Beziehungen zu den *Trachysomiden* zeigt, kann ich nach den bisherigen Publikationen nicht entscheiden.

[2]) Über eine Untersuchung von *Orthochordeuma* und *Orthochordeumella* berichtete ich inzwischen in meinem 39. Aufsatz. Vgl. Jahreshefte d. Ver. vat. Nat. Württ. 1910, S. 374.

2. Telopodite der hinteren Gonopoden keine beborsteten und aufgetriebenen Keulenglieder, sondern mehr oder weniger zangenartige Cheirite[1]) darstellend. Das Sternit der vorderen Gonopoden ist in einen einzigen, schlanken Medianfortsatz ausgezogen. Die Weibchen werden mit körnigem Sperma besetzt, nicht mit Kappenspermatophoren. 2. Unterfamilie *Orthochordeuminae* Verh. 1899 (*Orthochordeuma* Verh.).

b) *Nur das 8. Beinpaar des ♂ ist in Nebengonopoden umgewandelt.* Stirn des ♂ mit 1—2 Haarbüscheln, seine Backen kuglig aufgeblasen. Hintere Gonopoden *dreigliedrig*, das 3. Glied sehr stark aufgetrieben. Vordere Gonopoden einfach, keulig, mit schwachem Sternit, beide Gonopodenpaare ohne Pseudoflagella. 3.—7. Beinpaar des ♂ *ohne* Haftbläschen am Tarsus. 32 Rumpfringe, an deren Seiten sich kleine, dickkeglige Wülste befinden. (2. Beinpaar des ♀ wie?) 3. Familie ***Metopidiotrichidae*** Att. 1907 (*Metopidiothrix* Att.).

c) *Nebengonopoden fehlen*, d. h. das 7. und 8. Beinpaar des ♂ sind im wesentlicheu typisch ausgebildet. Beide Gonopodenpaare ohne Pseudoflagella, (vordere?) (Vordere Gonopoden mit Cheiriten? Rinnen?) Hintere Gonopoden *dreigliedrig*, Coxite mit Fortsätzen, das 3. Glied bildet eine grofse und dicke Keule, (ihr Sternit mit Stigmen?), Stirn des ♂ ohne Haarbüschel. (2. Beinpaar des ♀ wie?) Rumpfsegmente mit drei Paar dicken, ziemlich langen Borsten und kleinen bis sehr kleinen Seitenflügeln. 28, 30 oder 32 Rumpfringe. 3.—9. Beinpaar des ♂ am Tarsus mit Haftbläschen oder ohne dieselben.[2]) 4. Familie ***Conotylidae*** m. (*Eudigona* u. *Apodigona* Silv. sowie *Conotyla, Zygonopus* u. *Trichopetalum* Cook).

Daselbst findet man auf S. 378 auch eine neue Darstellung der *Chordeumiden-Gruppen*. Ferner verweise ich auf den Abschnitt B, VIII, 4. Wo blieb bei den *Chordeumiden* das zweite Paar der spermaführenden Coxalsäcke?

[1]) Diese Cheirite sind inzwischen a. a. O. als *Pseudocheirite* erkannt.

[2]) Das 8. Beinpaar des ♂ ist von Silvestri bei seinen Gattungen als mit Coxalsäcken versehen beschrieben worden, während er über das 9. Beinpaar schweigt. Cook war die Bedeutung des 8. und 9. Beinpaares unbekannt, nach seinen Abbildungen mufs man aber annehmen, dafs den 3 obigen Gattungen am 9. Beinpaar *keine* Coxalsäcke zukommen.

d) *Nebengonopoden ebenfalls fehlend.* (Vordere Gonopoden?) Hintere Gonopoden *zweigliedrig*, das Coxit in einen Fortsatz verlängert, das Telopodit bildet ein grofses, dickes und beborstetes Keulenglied. Stirn des ♂ ohne Haarbüschel. Am 2. und 3. Beinpaar des ♂ die Hüften in starke Fortsätze ausgezogen, Hüften des 7. Beinpaares des ♂ aufgetrieben. 30 Rumpfringe, in den Flanken *längsgestreift*, *ohne* Auftreibungen oder Seitenflügel. (Tarsus am 3.—9. Beinpaar?) (2. Beinpaar des ♀?) Hüften am 8. Beinpaar des ♂ aufgetrieben, am 9. einfach.

5. Familie ***Caseyidae*** m. (*Caseya* Cook, Kalifornien).

D. *Der 8. Rumpfring des ♂ mit zwei Paar Coxalsäcken, welche dem 8. und 9. Beinpaar angehören.*[1]) E, F.

E. *Das 2. Beinpaar des ♀ ist rückgebildet* bis auf ein Paar quere Hüften, welche einen Telopodithöcker tragen. Vordere Gonopoden aus Coxiten und grofsen, nach hinten herübergebogenen und von einer starken Längsrinne durchzogenen Telopoditen bestehend. Diese Längsrinnen enthalten versteckte *Pseudoflagella*, während an den Coxiten entweder lange freie Pseudoflagella vorkommen oder wenigstens kurze Stummel derselben. Sternit der vorderen Gonopoden niedrig, quer balkenförmig. Hintere Gonopoden stets mit kräftigen *Pseudoflagella*, in deren Grund Coxaldrüsen eintreten. Die hinteren Pseudoflagella werden entweder in die freien vorderen eingesteckt oder erhalten an den Stummeln derselben wenigstens eine Führung. Die hinteren Gonopoden sind stets deutlich in Coxit und Telopodit abgesetzt, aber nicht eigentlich gegliedert, mit ihrem breiten stigmen- und tracheentaschenführenden Sternit sind sie verwachsen, aber davon abgesetzt. Der Tarsus am 3.—9. Beinpaar des ♂ *ohne* Haftbläschen, 3. und 4. Beinpaar des ♂ verdickt, etwas weniger auch das 5.—7. Rücken mit drei Paar langen Borsten an den Rumpfringen. Seiten der Rumpfringe, deren es stets *30* gibt, mit mehr oder weniger kurzen, höckerartigen Seitenflügeln.

6. Fam. ***Mastigophorophyllidae*** Verh. 1899 (*Mastigophorophyllon*, *Heterobraueria*, *Heteroporatia* und *Thaumaporatia* Verh.).

[1]) Vgl. aber die *Unterwoodiiden*, für welche das noch nicht ganz sicher gestellt ist.

F. *Das 2. Beinpaar des ♀ ist gut ausgebildet. Höchstens ein* Gonopodenpaar ist mit Pseudoflagella bewehrt; wenn aber zwei vorkommen, dann besitzen die vorderen Gonopoden ein Syntelopodit, das 3.—7. Beinpaar des ♂ am Tarsus Haftbläschen und der Körper 32 Rumpfsegmente. G, H.

G. Das 2. und 3. Beinpaar des ♂ sehr verdickt, besonders das 2., beide mit Hüftfortsätzen und sehr dichter Beborstung. 4. Beinpaar einfach. Hintere Gonopoden zweigliedrig, die Coxite in Fortsätze ausgezogen, während die Telopodite ein grofses, dickes und beborstetes, nach aufsen vorgequollenes Keulenglied darstellen. (Vordere Gonopoden?) 30 Rumpfsegmente, von denen nur die vorderen streifenartige Seitenkiele besitzen. 7. Familie ***Unterwoodiidae***[1]) m. (*Underwoodia* Cook, Nordosten der Union).

H. Das 2. Beinpaar des ♂ ist *nicht* auffallend verdickt und entbehrt der starken Coxalfortsätze. Wenn die hinteren Gonopoden zweigliedrig sind, ist das Telopodit niemals als ein dickes, nach aufsen vorgequollenes Keulenglied ausgebildet. I, K.

I. *Beide* Gonopodenpaare besitzen Pseudoflagella. Die Telopodite der vorderen Gonopoden sind zu einem zweiarmigen, von den Pseudoflagella der hinteren Gonopoden gehaltenen *Syntelopodit* vereinigt. Hintere Gonopoden dreigliedrig, die drei kräftigen Glieder sehr deutlich geschieden, das 3. nach aufsen abstehend, die Coxite mit grofsen Fortsätzen. Die ganzen vorderen Gonopoden sind von ihrem Sternit[2]) abgerückt, dieses ist dreieckig, kahnartig. Stirn des ♂

---

[1]) Die von Cook gegebene Abb. 185 wird in der Tafelerklärung Seite 100 als „*eleventh* legs of male", im Text S. 82 dagegen als „*Tenth* legs of male" bezeichnet, ohne dafs irgend eine sonstige Bemerkung hierzu Aufklärung brächte. Vorläufig nehme ich also an, dafs das 8. und 9. Beinpaar (Cook pflegt nämlich, entgegen dem sonstigen Gebrauch, die Gonopoden mitzuzählen!) von *Underwoodia* ♂ *beide* mit Coxalsäcken ausgerüstet sind, doch bedarf sowohl diese wie auch die meisten anderen aufsereuropäischen Gattungen *dringend der Neuuntersuchung*. Wollen wir aber einmal annehmen, dafs nur dem 8. Beinpaar Coxalsäcke zukämen, dann ist doch nicht zu zweifeln, dafs die *Underwoodien* eine selbständige Gruppe vorstellen, deren nächste Verwandte die *Caseyidae* zu sein scheinen.

[2]) Attems zool. Jahrb. 1899, S. 320 sagt „die Extremitäten des vorderen Paares sind von ihrer Ventralplatte abgelöst".

ohne Haarbüschel, sein 3.—7. Beinpaar am Tarsus mit Haftbläschen. Rumpfringe *32*, mit dicken, hoch angesetzten Seitenflügeln und flachem Rücken. (2. Beinpaar des ♀?) Das Sternit der hinteren Gonopoden ist zu zwei gebogenen, queren, in der Mitte getrennten Hörnchen verkümmert, an welche sich kurze, breite Stützen ansetzen. (Stigmen und Tracheen scheinen zu fehlen.)

8. Fam. ***Diplomaragnidae*** Attems 1907 (Verh.) (von Attems als *Heterochordeumidae*, Unterfam. *Diplomaragninae* aufgeführt) (*Diplomaragna* Att. Ostasien).

K. Höchstens *ein* Gonopodenpaar mit Pseudoflagella, meistens aber fehlen sie an beiden Gonopodenpaaren. L, M.

L. Vordere Gonopoden mit breiten, in der Mitte durch ein Sternitstück getrennten Coxiten und mit grofsen, nach hinten herübergebeugten Telopoditen, welche der Länge nach eine *feine Spermarinne* enthalten, während *beide* Gonopodenpaare der Pseudoflagella entbehren. Die Telopodite der vorderen Gonopoden sind durch eine tiefe Einbuchtung und Einschnürung in zwei starke Abschnitte, Femorit und Tibiit abgesetzt. Hintere Gonopoden 3—4 (5) gliedrig, die Coxite und Femorite sind verwachsen, jedoch deutlich gegeneinander abgesetzt. Sternit der hinteren Gonopoden als schmale Querspange entwickelt, mit oder ohne Stigmen. 3.—7. Beinpaar des ♂ mit Haftbläschen am Tarsus, 8. Beinpaar mit aufgetriebenen Hüften, welche einen starken Innenfortsatz besitzen. 28 oder 30 Rumpfringe mit kurzen Seitenflügeln und drei Paar sehr *langen* Rückenborsten. Cyphopoden des ♀ mit einer Gruppe von Cyphopoditdrüsen, kein deutliches Cyphopodensternit. 9. Fam. ***Orobainosomidae*** Verhoeff 1899 (*Orobainosoma* und *Hylebainosoma* Verh.).

M. Vordere Gonopoden *niemals* mit einer das Telopodit der Länge nach durchziehenden, feinen Spermarinne und niemals unter Knickung in zwei starke Telopoditabschnitte geteilt. N, O.

N. Die 30 Rumpfringe sind an den Seiten *gerade begrenzt* und ragen weder in Buckel noch in Seitenflügel vor, besitzen auch weder Kiele noch Längsstreifen. Hintere Gonopoden mit *Pseudoflagella*, übrigens

aus Coxit und Telopodit bestehend, welche nicht gegeneinander gegliedert sondern verwachsen, aber deutlich abgesetzt sind; in der Mediane sind auch die Coxite miteinander verwachsen. Die hinteren Gonopoden sind auch mit ihrem breiten, Stigmen und Tracheentaschen führenden Sternit verwachsen, aber davon abgesetzt. Vordere Gonopoden ohne Pseudoflagella, ihre Coxite und Telopodite aneinandergedrängt und mehr oder weniger voneinander abgesetzt, keine Cheirite bildend, auf querem Sternitbalken befestigt. Sperma feinkörnig. 3.—7. Beinpaar des ♂ am Tarsus *ohne* Haftbläschen. Beim ♀ sind die auf die Vulven folgenden Beinpaare *nicht* durch Wärzchen ausgezeichnet. 10. Familie ***Verhoeffiidae*** Verhoeff 1899 (*Verhoeffia* Bröl.).

O. Die Rumpfringe sind an den Seiten *niemals* gerade begrenzt. Die hinteren Gonopoden besitzen *keine* Pseudoflagella. P, R.

P. Vordere Gonopoden mit Syncoxit und Telopoditen. Letztere enthalten eine Längsrinne oder eine rinnenartige Mulde, in welcher entweder ein *Pseudoflagellum* oder ein demselben ähnliches, aber dickeres *Graphium* Aufnahme findet. Keine Cheirite. Hintere Gonopoden vom queren, mit Stigmen und Tracheentaschen versehenen Sternit abgesetzt, nicht oder nur unvollkommen in Abschnitte zerlegt, zwei in der Mediane getrennte, längliche Glieder bildend. 3.—7. Beinpaar des ♂ am Tarsus mit *Haftbläschen.* Sperma feinkörnig. Die 28 oder 30 Rumpfringe besitzen entweder in den Seiten bucklige Vorwölbungen oder deutliche Seitenflügel.

11. Fam. ***Neoatractosomidae*** Verhoeff 1901 (*Neoatractosoma* Silv., *Trimerophoron* Roth. *Trimerophorella* Verh. und wahrscheinlich auch *Microbrachysoma* Verh.).

R. Vordere Gonopoden *nicht* mit Pseudoflagellum oder Graphium. S, T.

S. Das 3.—7. Beinpaar des ♂ am Tarsus *ohne* Haftbläschen. Sperma in kleinen, eiförmigen Ballen auftretend. Vordere Gonopoden *ohne* Cheirite, ihre Coxite und Telopodite mehr oder weniger voneinander abgesetzt. Hintere Gonopoden nicht in Coxit und Telopodit getrennt und auch vom Sternit nur undeutlich abgesetzt, jederseits einen länglichen Fortsatz bildend, während sich auf der Sternitmitte ein

einfacher oder geteilter Aufsatz befindet. Beim ♀ sind die hinter den Vulven folgenden Beinpaare an Coxa, Präfemur und Femur reichlich mit *Wärzchen* besetzt. Die 30 Rumpfringe treten an den Seiten entweder bucklig vor oder besitzen schwache Seitenflügel, ihr Rücken mit langen Tastborsten.

12. Familie ***Anthroleucosomidae*** Verh. 1899 (*Anthroleucosoma* Verh. und *Prodicus* Att.).

T. Das 3.—7. Beinpaar des ♂ am Tarsus *reichlich mit Haftbläschen*, wenn dieselben aber spärlich sind, haben die hinteren Gonopoden eine beinartige Gestalt und sind mehrgliedrig. Sperma feinkörnig, nicht in eiförmigen Ballen erscheinend. V, W.

V. Vordere Gonopoden statt der Cheirite mit zapfenartigen, kurzen Telopoditen, ihr Syncoxithauptteil ist in der Mediane wenig verwachsen und sitzt *lose* auf häutigen Polstern, ohne Muskeln, jederseits mit zwei Armen und grundwärtiger Spermagrube, ohne Stachelreihen und ohne Zahnblätter. Hintere Gonopoden als grofse, ungegliederte, in der Mediane verkittete und vorn ausgehöhlte Platten entwickelt, welche einem queren Sternit mit Stigmen und Tracheentaschen aufsitzen. Körper mit 30 Rumpfringen, in den Flanken mit Seitenflügeln. Rücken der Erwachsenen glatt, der Jugendlichen durch dichte Wärzchenstruktur matt und rauh. 13. Familie ***Heterolatzeliidae*** Verhoeff 1899 (*Heterolatzelia* Verh.).

W. Vordere Gonopoden fast immer mit *Cheiriten*, wenn dieselben aber, was selten vorkommt (*Rothenbühleria*), von den Stützen getrennt bleiben, sind sie denselben doch angelehnt und zugleich ist bei diesen Formen das Sternit des 7. Beinpaares in einen langen Stab ausgezogen. *Niemals* sitzt das Syncoxit lose auf häutigen Polstern, sondern stellt immer ein einheitliches oder zweiteiliges *festes Kissen* dar, soweit die Coxite nicht getrennt bleiben. Rumpf mit 28 oder 30 Ringen, die Flanken entweder in bucklige Wülste vorgewölbt oder mit Seitenflügeln von verschiedener Stärke.

14. Familie ***Craspedosomidae*** Verh. 1899.

a) Die hinteren Gonopoden sind 4—5 (6) gliedrig und *beinartig*, ihr Sternit besitzt keine emporgerichteten Aufsätze oder Lappen.

1. Unterfamilie ***Entomobielziinae*** Verh. 1899 (*Entomobielzia* u. *Brölemanneuma* Verh.) (*Cleidogona* Cook und *Pseudotremia* Cope).

b) Die hinteren Gonopoden sind *nicht beinartig*, meist als ungegliederte Höcker entwickelt oder ganz verkümmert, oft ohne ein deutliches Rudiment übrig zu lassen, seltener kräftig und mehr oder weniger *zwei*gliedrig (3 gliedrig). c, d.

c) Die Cheirite sind schmal und den Stützen angelehnt (*Procheirite*), aber nicht vollständig mit ihnen verwachsen. Das Sternit des 7. Beinpaares des ♂ ist in einen *Stab ausgezogen*. Coxite der vorderen Gonopoden fast vollständig getrennt, schlank, hoch aufragend, viel länger als die kleinen Procheirite. Hüften des 7. Beinpaares des ♂ aufgetrieben, aber ohne Fortsätze. Rumpf mit 30 Ringen und kurzen gewölbten Seitenflügeln. Rückenborsten ziemlich lang. 2. Unterfamilie ***Rothenbühleriinae*** Verh. 1900 (*Rothenbühleria* Verh.).

d) Vordere Gonopoden mit typischen *Cheiriten*. (Stützen und Telopodite fest verwachsen.) Sternit des 7. Beinpaares *nicht* in einen Stab ausgezogen. e, f.

e) Die Grundglieder der vorderen Gonopoden sind in *ein niedriges, ganz einheitliches Syncoxitkissen* umgewandelt, welches *keine* Einrichtung zur Spermaaufnahme besitzt. Die hinteren Gonopoden sind *ein- oder zweigliedrig* (3 gliedrig) und deutlich vom Sternit abgesetzt. (Bisweilen kommen noch Rudimente weiterer Glieder vor.) Körper mit 30 Rumpfringen.

3. Unterfamilie ***Attemsiinae*** Verh. 1899.

α) Hüften des 7. Beinpaares des ♂ in nach hinten herübergebogene *Fortsätze* ausgezogen, welche sich in der Mediane *aneinander legen*.

1. Tribus *Attemsiini* Verh. 1899 (*Attemsia* Verh. und wahrscheinlich auch *Polyphematia* Att.).

[Von *Allorhiscosoma* Verh. ist das ♂ noch nicht bekannt.]

β) Hüften des 7. Beinpaares des ♂ *nicht* in Fortsätze ausgezogen.

2. Tribus *Haplobainosomini* mihi (*Haplobainosoma*[1]) Verh. und vielleicht auch *Heterohaasea*).

f) Die Grundglieder der vorderen Gonopoden bilden niemals ein niedriges, einheitliches Syncoxit, sondern hohe *Kissen* oder verschiedenartig gebaute, oft verwickelte *Aufsätze* zur Spermaaufnahme, welche getrennt bleiben können oder ein Syncoxit bilden. An diesen Coxiten der vorderen Gonopoden kommen Gruppen langer Grannen vor oder Gruppen von Stiften, oder ein Blatt mit Sägezähnen oder Fortsätze mit einer Säge von Stiften, oder sie sind als aufragendes Blatt oder Horn jederseits entwickelt. Häufig enthält das Syncoxit neben der Mediane jederseits eine Grube, in welche eine Coxaldrüse mündet. Die hinteren Gonopoden sind oft 1—2gliedrig, häufig aber vollständig verkümmert. Körper mit 28 oder meist 30 Rumpfringen.

4. Unterfamilie ***Craspedosominae*** Verh. 1899.

α) An den hinteren Gonopoden sind *procheiritartige Greifarme* entwickelt, während das Sternit sehr schwach ausgebildet ist. Cheirite der vorderen Gonopoden dolchartig, schmal, ihr wenig verwachsenes Syncoxit besteht aus zwei aufragenden Kissen. 30 Rumpfringe, mit deutlichen Seitenflügeln.

1. Tribus *Oxydactylini* Verh. 1899 (*Oxydactylon* Verh.).

β) Hintere Gonopoden *niemals* mit procheiritartigen Greifarmen. Cheirite der vorderen Gonopoden breiter. γ, δ.

γ) Vordere Gonopoden mit knotigem Syncoxit, welches jederseits ein Spermatäschchen enthält, aber ohne Fortsatz oder Grannenapparat und ähnliche Auszeichnungen. Hintere Gonopoden eingliedrig, länglich. Rumpf mit kleinen Seitenflügeln, 30 Ringe.

2. Tribus *Anthroherposomini* Verh. 1899 (*Anthroherposoma* Verh.).

δ) Die mehr oder weniger zu einem Syncoxit vereinigten Grundglieder der vorderen Gonopoden besitzen entweder einen

[1]) Ursprünglich stellte ich diese Gattung in die Nähe von *Anthroherposoma*, aber ich konnte mich überzeugen, dafs sie richtiger bei *Attemsia* unterzubringen ist.

Grannenapparat oder Gruppen von Stiften, oder Blätter mit Sägezähnen oder aufragende Lappen oder Hörner oder geweihartige Bildungen. Hintere Gonopoden entweder eingliedrig, deutlich aber einfach, (selten mit dem Rudiment eines Telopodit), oder nur in mehr oder weniger schwach abgesetzten Höckern angedeutet, oder vollkommen fehlend. Im letzteren Fall pflegt das Sternit des hinteren Gonopodensegmentes stark entwickelt zu sein und in einen mittleren Aufsatz aufzuragen, oder mehrere Fortsätze zu entwickeln. 28 oder 30 Rumpfringe, in den Flanken mit buckligen Auftreibungen oder mit kleinen bis grofsen Seitenflügeln. 3. Tribus *Craspedosomini* Verh. 1899.

[In diese *formenreichste Gruppe* gehört eine ganze Reihe von Gattungen, welche z. T. wieder in mehrere Untergattungen zerfallen. *Craspedosoma* Leach, *Orotrechosoma* und *Dactylophorosoma* Verh. *Polymicrodon* und *Macheiriophoron* Verh. *Ceratosoma* und *Synischiosoma* Verh. *Atractosoma* Fanz.]

Anmerkung: Im Archiv f. Nat. 1904, Bd. I, H. 2 beschrieb C. Attems S. 182 eine höchst merkwürdige *Ascospermophoren*-Form aus Bosnien unter dem Namen *Fagina silvatica* Att. Nach seiner Ansicht soll es sich um eine Untergattung von *Heterolatzelia* handeln, die genauere Betrachtung von Diagnose und Zeichnungen lehrt jedoch aufs deutlichste, dafs gar *keine* nähere Verwandtschaft mit dieser Gattung vorhanden ist und dafs Attems in seiner Gegenüberstellung S. 182 keines der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale beider Gattungen genannt hat.

XXI. Rückblick auf die Verbreitung der Familien der Ascospermophora.

1. *Trachysomidae* Attems: *Trachysoma* und *Acrochordum* gehören dem Südostalpengebiet an, während *Chamaesoma* in den Pyrenäen heimatet. Bei der Kleinheit der hierher gehörigen Formen dürfen wir erwarten, dafs mindestens in den zwischenliegenden Alpenländern noch weitere Vertreter entdeckt werden.

2. *Chordeumidae* Verhoeff: *Chordeuma* verbreitet sich mit einer einzigen, ganz auffallend konstanten Art von Oberitalien durch die meisten Alpenländer und die westlichen Teile Deutschlands bis über einen grofsen Teil Frankreichs. *Orthochordeuma* ist in einer Art nur aus der westlichen Schweiz, in einer anderen aus Nordschweiz und Oberbayern bekannt, während die 3. Art (*germanicum* Verh.) zu den Charaktertieren Deutschlands gehört und besonders in den deutschen Mittelgebirgen nördlich der Donau zu Hause ist, östlich noch in den Sudeten häufig, über die Quellgebiete von March und Oder aber nicht hinauszugehen scheint. Ob und wie weit sie westwärts nach Frankreich vordringt, ist noch zweifelhaft, aus der Schweiz ist sie nicht bekannt, wird dort vielmehr durch *pallidum* und *fulvum* ersetzt. Während also *Chordeuma* und *Orthochordeuma* ein entschieden *west*europäisches Heimatsgebiet aufweisen, zeigt *Microchordeuma* eine andere und überhaupt recht merkwürdige Verbreitung. *Micr. voigti* ist aus deutschen Mittelgebirgen nördlich der Donau bekannt, *M. gallicum* aus Nordfrankreich und Rheinpreufsen. Während nun fast das *ganze Alpenreich* hinsichtlich der *Microchordeumen* bisher *leer* ausgegangen ist,[1]) treffen wir drei andere Arten weit von den vorigen getrennt, ostwärts von den Alpen, nämlich *transsilvanicum* in Siebenbürgen, *brölemanni* in Bosnien, während ich eine Unterart von *brölemanni* aus dem Banat und Krain nachgewiesen habe. *M. albanicum* ist aus Albanien bekannt und zugleich der weiteste Ausläufer dieser Familie nach Südosten. Sehen wir von dieser Art ab, dann kann man im allgemeinen sagen, dafs die Chordeumiden sich quer durch das mittlere Europa und den nördlichen Teil des südlichen Europa verbreiten.

3. *Metopidiotrichidae* Attems: die typische Gattung lebt auf Java. Es ist wahrscheinlich, dafs diese Familie im indomalayischen Gebiet weiter ausgedehnt ist, zumal von dort verschiedene mangelhaft beschriebene andere Formen vorliegen.

4. *Conotylidae* Verhoeff: Aus der Union und Chile bekannt, dürfen wir, namentlich aus den zwischenliegenden Teilen der Cordilleren, weitere Vertreter erwarten.

5. *Caseyidae* Verh.: Kalifornien.

---

[1]) Ausgenommen sind die nördlichsten Teile der Schweiz.

6. *Mastigophorophyllidae* Verh.: *Mastigophorophyllon* nebst *Heterobraueria* sind Charaktergruppen der Karpathengebirge und Sudeten. Von den Grenzen Rumäniens durch Siebenbürgen, Tatra und Liptauergebirge reichen sie bis nach Böhmen und der sächsischen Schweiz. Aus den Alpen sind sie nicht bekannt geworden. *Thaumaporatia* ist für das nördliche Mittelitalien charakteristisch. Wie weit sie nach Süden vordringt, müssen weitere Untersuchungen lehren. Auf der sorrentinischen Halbinsel und bei Cassino habe ich keine *Thaumaporatien* nachweisen können.

Heteroporatia ist für unsere deutsche Fauna ganz besonders wichtig, weil sie die hervorragendste Handhabe *zur Abgrenzung der südostdeutschen Provinz* liefert. In den Rheingebieten ist *Heteroporatia* nirgends bekannt geworden. ebensowenig in Norddeutschland, nur E. Haase (Schlesiens Diplopoden 1886) hat behauptet, dafs zwei seiner „Varietäten" des unklaren „*Craspedosoma mutabile*" auch „in Westpreufsen" vorkämen. Nun haben aber einerseits weder Protz, noch Grentzenberg, noch ich selbst einen *Mastigophorophylliden* aus Westpreufsen verzeichnet, andererseits habe ich auch aus Brandenburg und Pommern nie ein entsprechendes Tier zu Gesicht bekommen. Es ist somit nicht nur zweifelhaft, ob Haase *Heteroporatien* oder *Mastigophorophyllon*-Individuen unter Händen hatte, sondern auch überhaupt, ob seine Angabe stichhaltig ist. Ebenso darf man seiner Angabe gegenüber, dafs die „var. fasciatum" „bei Dorpat" (S. 59) vorkommen soll, Zweifel erheben. Nach den bisherigen Forschungsergebnissen reicht *Heteroporatia* westwärts in den Alpen bis ins Ortlergebiet und das nach der Etsch abwässernde Münstertal, kommt aber im Engadin nicht mehr vor, wird im Apenninen-Italien durch *Thaumaporatia* ersetzt, ist in den Balkanländern nur aus Bosnien und Nordherzegowina bekannt und reicht in Deutschland bis zu einer Linie, welche ungefähr durch Thüringen geht und weiter südlich zum Nabtal. In den deutschen Alpen habe ich *Heteroporatia* bei Partenkirchen nachgewiesen, während die Gattung aus Württemberg, Baden und Schweiz nicht bekannt ist. In den Karpathenländern wiegen die *Mastigophorophyllon* entschieden vor, doch sind die *Heteroporatien* von Süden her eingedrungen, wie ihr Auftreten im Marmarosgebiet und dem südlichen Siebenbürgen beweist. In den Sudeten finden wir *Heteroporatia* und *Mastigophorophyllon* ebenfalls nebeneinander, aber der gröfseren Nähe der Ost-

alpen entsprechend erstere Gattung vorherrschend. *Die Ostalpen* und die sich anschliefsenden östlichen Nachbargebiete, z. B. auch die mittelungarischen Gebirge, sind jedenfalls das *Hauptgebiet* der *Heteroporatien*. Die ganze Familie ist also aus den Westalpen und dem gröfsten Teil der Mittelalpen, aus Westdeutschland, Frankreich, England und Spanien *nicht* bekannt geworden.

7. *Underwoodiidae* Verh.: Nordosten der amerikanischen Union.

8. *Diplomaragnidae* Attems: Ostasien.

9. *Orobainosomidae* Verh.: Bei der verborgenen Lebensweise und der verhältlich kurzen Geschlechtsreifeperiode der *Orobainosomiden* kann man von vornherein annehmen, dafs uns noch lange nicht alle Arten bekannt sind. Trotzdem ist das Gesamtareal schon ein bedeutendes und zugleich stimmen alle Vorkommnisse darin überein, dafs diese Tiere die Ebenen meiden und feuchte Waldungen verlangen. *Hylebainosoma* ist nur aus den Tatrawäldern bekannt. *Orobainosoma* kennen wir in einer Art aus Bosnien-Herzegowina, in einer anderen aus Krain, in einer dritten aus Kärnthen und Osttirol, in zwei Arten aus dem bayrisch-böhmischen Walde, während nur eine Art (*flavescens* Latz.) weit verbreitet ist, von den Ostalpen bis nach Sachsen einerseits und der Schweiz andererseits, hier aber schon etwas abweicht. Auch von Attems wurde eine Art 1903 aus „Tirol“ beschrieben.

10. *Verhoeffiidae* Verh.: Die einzige Gattung *Verhoeffia* heimatet in einem deutlich umgrenzten Gebiet, nämlich den östlichen Südalpen vom Monte Baldo angefangen und östlich einerseits bis ins Gebiet von Fiume, andererseits bis ins südliche Steiermark reichend. Aufserdem finden wir *Verhoeffien* im Bereich der Riviera di Levante und bis in die höheren Täler des apuanischen Gebirges. Diese beiden Gebiete sind also benachbart, werden aber durch die Poebene getrennt.

11. *Neoatractosomidae* Verh.: *Trimerophoron* und *Trimerophorella* sind charakteristisch für die *Zentralalpenländer*. *Microbrachysoma* ist nur aus der Nordherzegovina bekannt. *Neoatractosoma* kennen wir in einer Art aus Sizilien in der anderen aus der Südherzegovina.

12. *Anthroleucosomidae* Verh.: *Anthroleucosoma* habe ich in einer Art aus einer Banathöhle nachgewiesen, während von *Prodicus* mehrere Formen aus Mittel- und Süditalien beschrieben wurden.

13. *Heterolatzeliidae* Verh.: Die Gattung *Heterolatzelia* habe ich aus den Gebirgen der Nordherzegowina mitgebracht, anderweitig ist sie nicht bekannt geworden.

14. *Craspedosomidae* Verh.:

a) *Entomobielziinae: Entomobielzia* lebt in Siebenbürgen, *Brölemanneuma* im Gebiet der Seealpen, *Cleidogona* und *Pseudotremia* in der Union. Es ist dies die einzige Gruppe der *Ascospermophora*, welche die nearktische und paläarktische Region gemeinsam haben, wobei aber hinsichtlich verschiedener unbekannter Merkmale der Amerikaner auch noch eine Einschränkung zu machen ist.

b) *Rothenbühleriinae:* Die Gattung *Rothenbühleria* gehört zu den Charaktertieren, welche das Gebiet vom Monte Baldo bis nach dem Engadin besetzt haben. Sie dürfte aber noch weiter ausgedehnt sein.

c) *Attemsiinae: Attemsia* heimatet im südostalpinen Höhlen- und Karstrevier, *Heterohaasea* ist aus Kärnthen bekannt, *Haplobainosoma* aus Portugal.

d) *Craspedosominae: Oxydactylon* habe ich nachgewiesen von Südtirol, Ligurien und Vallombrosa, *Anthroherposoma* lebt ebenfalls in Ligurien. *Orotrechosoma* kommt auf alpinen Höhen der Zentral- und Ostalpen vor, *Dactylophorosoma* in einer Art in den Dolomiten, eine zweite lebt im Bergamasker Gebiet, eine dritte auf Elba.[1]) *Synischiosoma* ist in einer Art am Vesuv gefunden, *Macheiriophoron* in der Schweiz und dem südwestlichsten Deutschland. Von *Craspedosoma* ist die eineUntergattung *Prionosoma* aus Schweiz und Tirol bekannt, die andere *Craspedosoma* s. str. hat ihre Hauptentwicklung zweifellos in der *Apenninen-Halbinsel* gefunden. Von hier aus verbreitete sie sich zunächst über die Südalpen und ist aufserdem nur noch schwach vertreten, mit einer Art jedoch hat sie sich weit über Mittel- und Nordeuropa ausgebreitet.[2]) *Atractosoma* ist ebenfalls in *Italien* am stärksten ausgebildet, verbreitet sich aber ferner über die Südalpen und ist mit einer Art auch in den mittleren Alpenteilen der Mittel- und Ostalpen weit verbreitet. Im übrigen steht *Atractosoma* an Ausdehnung nach Norden weit hinter *Craspedosoma* zurück und scheint das Gebiet des deutschen Reiches nicht mehr

[1]) Dieses Elbatier hat Attems als *Untergatt.* abgegliedert.

[2]) Inzwischen habe ich im 37. Aufsatz (Sitz. Ber. Ges. nat. Fr. Nr. 1, 1910) gezeigt, dafs *Craspedosoma* auch in Süddeutschland reichlich vertreten ist.

zu erreichen. Obwohl wir sonst in den Karpathen keine *Atractosomen* kennen, heimatet merkwürdigerweise eine Art in der Tatra, doch ist deren genauere Charakterisierung noch ein Erfordernis. Auch aus Bosnien und anderen Balkanländern sind keine *Atractosomen* bekannt geworden.

Polymicrodon zerfällt in drei Gruppen, von den die eine nur aus Frankreich und Südengland bekannt ist, die zweite aus Bosnien und Herzegowina, die dritte (deren Vertreter zugleich durch das Leben im morschen Holz fauler Baumstämme ausgezeichnet sind), aus dem Banat und der Herzegowina. Die in *zwei geographische Gruppen* zerteilte Gattung zeigt in ihrer Verteilung mithin *einen auffallenden Parallelismus zu Microchordeuma.* Was endlich *Ceratosoma* betrifft, so zeigt auch die Verbreitung, welche mit der von *Atractosoma* gar keine Ähnlichkeit hat, dafs ich diese beiden Gattungen mit gutem Grund voneinander geschieden habe. Genaueres läfst sich über die Untergattungen von *Ceratosoma* noch nicht sagen. Vorläufig steht nur soviel für diese Gattung im allgemeinen fest, dafs sie *durch die ganze Alpenwelt von den Seealpen bis zu den Ausläufern der Ostalpen verbreitet ist* und weiterhin in Bosnien vorkommt. In Italien, südlich der Poebene und von der Levante angefangen, wird *Ceratosoma* bisher vermifst, auf Süddeutschland aber greift eine Art über, deren nördlichstes Vorkommen in den sächsischen Gebirgen liegt.

Im Gebiet des *deutschen Reiches* sind also folgende *Familien* der *Ascospermophora* nachgewiesen worden:

1. *Chordeumidae,*
2. *Mastigophorophyllidae,*
3. *Orobainosomidae,*
4. *Neoatractosomidae,*
5. *Craspedosomidae.*

In *Europa* (im gewöhnlichen Sinne) heimaten von den 14 bekannten Familien folgende neun:

1. *Chordeumidae,*
2. *Trachysomidae,*
3. *Mastigophorophyllidae,*
4. *Orobainosomidae,*
5. *Verhoefffidae,*
6. *Neoatractosomidae,*
7. *Anthroleucosomidae,*
8. *Heterolatzeliidae,*
9. *Craspedosmidae.*

Dagegen ist von diesen neun Familien nur eine, die *Craspedosomidae* auch *aufserhalb* Europas bekannt, diese aber nur in einer ihrer vier Unterfamilien.

---

14. Diplopoden-Aufsatz:

XXII. Fauna von Sizilien und Südwest-Kalabrien.

1897 veröffentlichte F. Silvestri seinen „Contributo alla conoscenza dei Chilopodi e Diplopodi della Sicilia“[1]) in welchem er folgende Diplopoden-Arten nachgewiesen hat:

1. *Polyxenus lagurus* L.
2. *Lophoproctus lucidus* Chal.
3. *Glomeris connexa* C. Koch var. *distichella* Berl.
4. *Callipus foetidissimus* Savi.
5. *Eurygyrus sicanus* Berl.
6. *Anamastigona meridionale* Silv. n. sp.
7. *Brachytropisoma n. g. giardinae* Silv. n. sp.
8. *Neoatractosoma n. g. kleinenbergi* Silv. n. sp.
9. *Brachydesmus superus* Latz.
10. „ *verhoeffi* Silv.
11. *Mastigonodesmus n. g. destephanii* Silv. n. sp.
12. *Strongylosoma italicum* Latz.
13. *Neotrachydesmus n. g. meridionalis* Silv. n. sp.
14. *Blaniulus pulchellus* Leach.
15. *Typhloblaniulus guttulatus* Bosc.
16. *Proteroiulus n. g. fuscus* Am Stein.
17. *Pachyiulus communis* Savi.
18. „ *oenologus* Berl.
19. *Brachyinlus pusillus* Leach.
20. *Diploiulus siculus* Silv. n. sp.

---

[1]) Bulletino d. soc. entom. ital. a. XXIX, 1897.

21. *Julus oxypygus* Brandt.
22. *Ophiiulus targionii* Silv. n. sp.
23. *Dolistenus savii* Fanz.

Silvestri sammelte in der Gegend von Palermo, Marsala, S. Ninfa, Ficuzza und Messina, hat aber meistens weder jahreszeitliche Angaben gemacht, noch irgend etwas Näheres über die Vorkommnisse gesagt, ein Mangel der sich durch die ganze italienische Myriapoden-Literatur hinzieht.

In dem Tafelwerk Acari, Miriapodi e Scorpioni italiani, von A. Berlese und F. Silvestri von 1882 bis in die letzten Jahre fortgeführt, finden sich noch folgende weitere sizilianische Diplopoden beschrieben:

1. *Julus margaritatus* Fanz. (für Venetien und Sizilien).
2. „ *stuxbergi* „ (für Sizilien und Trentino?)

(*Glomeris distichella* Berl. wird als *Art* aufgeführt, von Randazzo.)

3. *Mesoiulus siculus* Silv. n. sp. 1 ♂ unter Stein bei Panormus, recte: *Pachyiulus (Typhlopachyiulus) siculus*!

Julus piceus Risso ist doch wohl kaum annehmbar, wenn er in fast ganz Italien vorkommen soll, ist das jedenfalls eine unrichtige Verallgemeinerung, denn *es gibt überhaupt keinen Diplopoden*, welcher in ganz Italien vorkommt. Für Sizilien ist dieser „*piceus*“ jedenfalls auf *targionii* Silv. zu beziehen.

Die Angabe des *Julus dalmaticus* C. K. (Berl.) „in agri Tridentini, Longobardiae, Siciliae, Sardiniaeque udis“ ist schwerlich richtig. Was mit „Julus nemorensis“ C. Koch gemeint ist, habe ich bis jetzt auch noch nicht herausbekommen können, trotzdem es von demselben heifst: „Habitat in fere totius Italiae udis“.

Wem sollen solche Angaben einen Nutzen bringen?

Was nun die 23 obigen *Diplopoden* Silvestris betrifft, so ist *Callipus foetidissimus* zu streichen, weil die italienischen Forscher bisher überhaupt keine *Callipus*-Arten unterschieden haben. *Brachydesmus verhoeffi* ist ein umbrisches Tier und ganz zweifellos verwechselt mit einer der unten von mir aufgeführten *proximus*-Rassen, welche Silvestri damals nicht unterschieden hat. „Proteroiulus n. g.“ ist ganz ungenügend begründet,

aufserdem falsch bestimmt, denn der *Blaniulus fuscus* Am Stein ist ein Alpen-Waldtier, während der „*fuscus*“ Silv. angegeben wurde als lebend „sotto i sassi sulla spiaggia del mare“, womit offenbar dasselbe Tier gemeint wurde, welches Silvestri später als *Isobates littoralis* beschrieben hat, eventuell auch eine nahe verwandte Art.[1]) Solche starke Verwechslungen würden nicht eintreten, wenn Silvestri und andere die Lebensweise der einzelnen Arten besser berücksichtigt hätten.

Ob *Typhloblaniulus* richtig ist, will ich dahingestellt sein lassen. *Pachyiulus oenologus* ist jedenfalls auf meinen *humicolus* zu beziehen. *Brachyiulus pusillus* ist ebenfalls unrichtig. *Pusillus* Leach ist überhaupt undeutbar, aber *pusillus* Latz. ist ein Tier der ungarisch-rumänischen Ebenen, welches in Italien gar nicht vorkommt. Mit diesem *pusillus* ist offenbar dasselbe Tier gemeint, welches Berlese als *stuxbergi* Fanz. aufgeführt hat. Über die dürftige Beschreibung von *Brachytropisoma*, *Neoatractosoma* und *Neotrachydesmus* habe ich schon in früheren Schriften gesprochen.

Da im Herbst entwickelte *Ascospermophora* häufiger sind als im Frühjahr, ich selbst aber weder in Griechenland noch in Sizilien im April und Mai Entwickelte dieser Gruppe angetroffen habe, darf man annehmen, dafs Silvestri im *Herbst* auf Sizilien gesammelt hat.

Über die natürlichen Verhältnisse der schönen und doch so unglücklichen *Trinacria* werde ich in der übersichtlichen Behandlung der *Isopoden* an anderer Stelle einige Mitteilungen machen und mich hier nur auf wenige Notizen beschränken:

Mein Aufenthalt auf Sizilien erstreckte sich vom 1.—13. (14.) April 1908 und berührte die Gegenden von Palermo, Bagheria, Castrogiovanni, Catania, Lentini, Acireale, Randazzo, Taormina und Messina. Am 14. und 15. IV. besuchte ich Reggio und Palmi in Kalabrien. Meine sizilischen Fundplätze liegen gröfstenteils in den Gebieten zwischen der Meeresküste und 300 m Höhe. Bei Castrogiovanni und Randazzo dagegen sammelte ich zwischen 700—850 m Höhe. Gerade diese *montanen* Fundplätze ergaben eine besonders interessante Ausbeute und *Randazzo* war zugleich der einzige sizilische Platz, an welchem ich in Busch-Laubwäldchen im mitteleuropäischen

[1]) Hier sei auf meinen 28. Aufsatz verwiesen: Ein neuer Strand-Julide und seine biologisch-morphologische Bedeutung. Zool. Anzeiger Nr. 17, 1908.

Sinne tätig sein konnte. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dafs namentlich in den Gebirgen Siziliens noch manche interessante Formen der Entdeckung harren, namentlich am Ätna, in den peloritanischen, nebrodischen und Madoniagebirgen, sowie auch auf den höheren Bergen Westsiziliens. Für mich waren Anfang April die höheren Gebiete des Ätna durch Schnee von etwa 1000 m an unzugänglich. Die Kosten für Reisen in den sizilischen Gebirgen sind bei den mangelhaften Verkehrsverhältnissen zudem ungewöhnlich hohe, so dafs schon dadurch die meisten Forscher, welche mit bescheidenen Mitteln rechnen müssen, abgeschreckt werden. Das beispiellose Unglück was heuer über Messina und Nachbarschaft hereingebrochen ist, schlimmer als Scylla und Charybdis, dürfte auch eher für das Wiederaufleben des Brigantentums als für die Wissenschaften förderlich sein. Nicht unerwähnt lassen will ich den Umstand, dafs mir auf der Halbinsel *Faro* bei Messina und in der nächsten Nachbarschaft von *Reggio* eine *Tieröde* vorgekommen ist, wie ich sie nur sehr selten sonst beobachtet habe. Den Grund hierfür suche ich weniger in den Einflüssen vieler vorhergegangener Erderschütterungen, als vielmehr in der grofsen Dürre des Geländes, Sandbüchse auf der Faro-Seite, staubig-trockene Tertiärschluchten auf der Reggio-Seite. Es geht das auch daraus hervor, dafs ich in *Palmi*, trotz der jüngsten Erdbeben, als deren Zeugen dem Wanderer die Risse der Häuser und die schweren schrägen Stützbalken auffallen, eine Fauna beobachten konnte wie sie mir einigermafsen ähnlich auch an anderen mit Oliven bestandenen Mittelmeerplätzen vorgekommen ist. Den bei Palmi befindlichen *Mt. Elias* habe ich ebenfalls kurz besucht, fand ihn jedoch wenig ergiebig, zumal eine unsinnige Abholzung Platz gegriffen hatte.

Auf *Sizilien* habe ich folgende *Diplopoden* festgestellt:

1. *Strongylosoma italicum* Latzel.

„Communissimo in tutta la Sicilia“ lautet Silvestris Ausweis über diese Art. Wie wenig damit meine Befunde stimmen, möge man selbst aus meinen Angaben ersehen. Erwähnen möchte ich nur, dafs *italicum* in dem doch besonders günstigen Gelände von Randazzo schon nicht mehr häufig war. Wie weit die Art jedoch in den Gebirgen hinaufsteigt, mufs erst erwiesen werden. — Randazzo in Gebüschen mit Lavageröll 1 ♂, 1 ♀

(♂ 11½, ♀ 14 mm lg.). Catania bei Ognina in einer Chrysanthemum-Flur unter Lavastücken 2 ♂, 3 ♀. In einer Schlucht oberhalb Taormina unter Quercus- und Acer-Laub 4 ♂, 3 ♀, 1 j. mit 19 Segmenten, letzteres hell grauweifs im Gegensatz zu den Erwachsenen, welche auf braunem Grunde gelbliche Flecken besitzen. Auf Isola bella bei Taormina, also in einem durch Salzwasser beeinflufsten Gebiet 3 ♂, 4 ♀ und 1 j. mit 12 Segmenten. Bei Acireale an Lavamauern 2 ♂, 4 ♀. Bei Lentini auf Feldern mit Kalksteinen 2 ♀. Bei Castrogiovanni unter Steinen und Erdschollen 3 ♂, 3 ♀. In Westsizilien fand ich nur 1 ♂ bei Bagheria neben Opuntien.

2. *Brachydesmus proximus alnorum* Verhoeff (1907, zoologischer Anzeiger N. 12 und 13).

Am lehmigen Bergabhang bei Castrogiovanni unter Steinen 2 ♂, 2 ♀ und 1 j. mit 17 Segmenten. ♂ 11¼, ♀ 10⅔ mm lg.

3. *Br. proximus brunneus* Attems (1899, zool. Jahrbücher, 12. Bd.).

Auf Kalksteinfeldern bei Lentini 2 ♂, 1 ♀. ♂ 10½, ♀ 11½ mm lg. 1 ♀ in Zitronen-Pflanzung bei Monreale (Palermo).

Von dem hier in Betracht kommenden *Brachydesmus verhoeffi* sagt Silvestri auch wieder fälschlich „commune in tutta la Sicilia“.

Anbei habe ich in Abb. 145 und 146 die Gonopoden von *proximus brunneus* und *proximus alnorum* nach sizilischen Individuen zur Darstellung gebracht, um die betreffenden Unterschiede möglichst klar hervortreten zu lassen, zumal Attems bei der Beschreibung seines *brunneus* nicht den *alnorum* und ich bei der Beschreibung des *alnorum* noch nicht den *brunneus* in natura gesehen hatte. Anfangs stiegen mir Zweifel auf, ob beide Rassen Berechtigung hätten, nachdem ich aber den *brunneus* selbst gefunden habe, kann ich die Berechtigung des von Attems begründeten Tieres vollkommen bestätigen.

Ganz entsprechend den Tieren, welche er von der sorrentinischen Halbinsel beschrieb, zeigen meine Sizilianer (Abb. 145) die Zähne *c* und *d* weit auseinander gerückt und den zurückgekrümmten *d* neben dem grofsen dreieckigen Zahn *b*. Der Endarm *a* ist dicker und spitzer, die äufsere Wölbung des Telopodit ungestreift.

Bei *alnorum* (Abb. 146) dagegen finden wir die Zähne *c* und *d* dicht *neben*einander, beide hinter dem Zahn *b*, welcher hier weniger breit ist. Auch der Endarm *a* ist nicht so breit, läuft aber zugleich weniger spitz aus, während auf der äufseren Telopoditwölbung eine Anzahl Querriefen bemerkbar werden, welche ich auch in der Abb. 6 meines Aufsatzes 7 (27) im zoolog. Anzeiger angedeutet habe.

In der Skulptur der Pleurotergite stimmen *beide* Rassen *überein*, sie haben kräftig abgesetzte Felder, namentlich in der 2. und 3. Reihe, in der 1. Reihe nur beim ♀ deutlich, beim ♂ schwach. Die Ränder der Seitenflügel sind bei beiden Rassen fein, aber ganz deutlich gekerbt, an den Einkerbungen sitzen kurze Stäbchen.

Br. verhoeffi halte ich ebenfalls für eine *Rasse* des *proximus*.

Bei *proximus alnorum* fand ich gegenüber *verhoeffi* und *proximus* (gen.), deren Collum auch in der 2. Reihe vier deutliche Höckerchen besitzt, statt derselben ein fast ganz glattes Feld, wenigstens bei den Männchen. Sonst ist mir in der äufseren Gestaltung zwischen diesen *proximus*-Rassen kein Unterschied aufgefallen.

Br. apuanus Verh. gehört dagegen *nicht* zu *verhoeffi* und auch nicht zu *proximus*, da er eine von diesen Formen recht abweichende Skulptur der Pleurotergite aufweist. Ich stelle ihn als Rasse zu *superus* und habe auch 1907 schon hervorgehoben „äufserlich den *superus*-Formen so ähnlich, dafs ich keinen sicheren Unterschied zu nennen vermag“. Zur Orientierung diene folgendes:

superus-Rassen:

Rücken der Pleurotergite mit ziemlich *langen*, überall deutlichen, abstehenden Borsten. Felderung schwächer ausgeprägt, weil *flacher*. Hinterecken der Seitenflügel am 8.—12. Pleurotergit mäfsig nach hinten vorspringend.

proximus-Rassen:

Rücken der Pleurotergite mit *kurzen*, im Profil wenig auffälligen Stäbchen-Borsten. Felderung stärker ausgeprägt, weil *gewölbter*. Hinterecken der Seitenflügel am 8.—12. Pleurotergit kräftig nach hinten vorspringend.

4. *Lysiopetalum sicanum* Berlese.

Bagheria 1 ♂, 1 ♀ und 8 j. bei Opuntien unter löchrigen Kalksteinen. ♂ 45½ mm mit 47 Ringen, ♀ von 52 mm. ebenso; j. ♀ von 21 und 27 mm mit 40 und 44 Ringen, von 35 mm mit 46 Ringen.

Bei Randazzo unter Lava eine weifse Larve mit 3 Ocellen, 7⅓ mm Länge und 23 Ringen. Castrogiovanni 1 j. ♀. Ognina 1 ♀ 48 mm, 47 Ringe, unter Lava. Bei Acireale unter Lavaplatte 1 ♂ von 48 mm, 47 Ringen. Bei diesem war das 7. Antennenglied weifslich, bei dem ♂ von Bagheria graubraun. Sonst aber fand ich zwischen beiden keinen Unterschied und insbesondere die Gonopoden vollkommen übereinstimmend. Das Sternit hinter denselben bildet eine doppelte Grube. Die Stirn des ♂ ist stark eingedrückt.

5. *Callipus siculorum* n. sp.

Ein ♀ von 42 mm Länge mit *56* Ringen und 6 mm langen ausgestülpten Cyphopoden-Schläuchen sammelte ich unter einem grofsen Stein am Bergabhang bei Castrogiovanni.

Dunkel graubraun, die Hinterränder der Ringe mehr rein braun. Alle Antennenglieder braun, das Ende des 7. kaum etwas heller. Kleiner und schlanker als *sorrentinus* Verh., Antennen gleichmäfsig gefärbt. Die Furchen der Fingerwülste laufen nach vorn sehr deutlich durch, insbesondere liegen *die Foramina unterhalb einer feinen, aber bis zur Naht deutlich durchlaufenden Furche,* deutlich an allen vorderen und mittleren Segmenten, hierin übereinstimmend mit *spezianus* und *longobardius.* Von *longobardius* Verh. unterscheidet sich *siculorum* durch die auf viel *längerer Strecke,* also allmählicher verschmälerten und hinten allmählicher konvergierenden Fingerwülste, durch Segmentzahl, geringere Gröfse und Antennenfarbe, von *spezianus* ebenso und durch die Zeichnung des Rumpfes. *Callipus sorrentinus* (nebst var. *olevanensis*) dagegen unterscheidet sich von *siculorum, longobardius* und *spezianus* gemeinsam durch die *Foramina,* welche an der *vorderen Berührungsstelle zweier Fingerwülste liegen,* von wo sich nach vorn entweder ein ganz glattes Feld findet oder nur eine sehr *feine* Furchenlinie. Auch vor den übrigen Fingerwülsten finden sich nur sehr feine Linienfortsetzungen.

[Vgl. im *Callipus*-Kapitel den Übersichts-Schlüssel der Arten.]

Ob der von Silvestri für Ficuzza und S. Ninfa angegebene *C. foetidissimus* auch auf *siculorum* zu beziehen ist, kann erst durch weitere Funde entschieden werden.

6. *Schizophyllum oxypygum* Brandt.

Ich verweise hier auf das obige Kapitel VI im 12. Diplopoden-Aufsatz, wo die Schaltstadien des *oxypygum* besprochen sind.

Nach meinen Erfahrungen ist *oxypygum* namentlich bei Palermo und Bagheria der gemeinste Diplopode. Obwohl ich zirka 200 Individuen gefunden habe, ist mir doch *kein* reifes ♂ zu Gesicht gekommen. Am *Mt. Pellegrino* fand ich diesen Juliden besonders häufig an den südöstlichen Abhängen und unter dem Nordabhang, sowohl unter Kalksteinen als auch Sandsteinen in der Nachbarschaft der Küste. In einer Geröllschlucht des Pellegrino, welche äufserst spärlichen Pflanzenwuchs aufwies, war doch noch eine Reihe Individuen dieses der Trocknis offenbar besonders gewachsenen Tieres aufzufinden. Unter zirka 100 Individuen vom Pellegrino war das gröfse ein ♀ von 42 mm Länge, 4½ mm Breite mit 48 Ringen. Unter zirka 50 Stück, die ich bei *Bagheria* sammelte, teils unter löchrigen Kalksteinen zwischen Opuntien und Zwergpalmen, teils in Olivenpflanzungen, ist das gröfste ♀ 41 mm lg. mit 91 Beinpaaren und 3 beinlosen Endringen. Neben 29 ♀ und j. ♀ fanden sich 22 j. ♂ und 2 Schalt-♂. Bei Bocca di Falco unter Steinen, teils zwischen Oliven, teils an blumigem Abhang neben 17 ♀ und j. ♀ 3 j. ♂. In Ostsizilien fand ich die Art ebenfalls häufig, durchschnittlich aber etwas kleiner. Bei Catania (Ognina) unter Lavastücken 10 ♀ und j. ♀, 1 j. ♂, das gröfste ♀ 32½ mm lg. mit 89 Beinpaaren, 2 beinlosen Endsegmenten. Auf den mit Kalkstücken bedeckten Ödfeldern bei Lentini befanden sich neben 15 ♀ und j. ♀ (deren gröfstes 36 mm lg. mit 89 Beinpaaren, 3 beinlosen Endringen,) 5 j. ♂ und ein Schalt-♂. Mehrfach sammelte ich die Art ferner bei Taormina und Acireale.

Auffallend grofse Stücke (2 ♀ und 1 j. ♂) habe ich bei Castrogiovanni unter Steinen gefunden. ♀ 48½ mm mit 93 Beinpaaren und einem beinlosen Endring. Bei diesen schien mir die Furchung etwas dichter zu sein. Vermifst habe ich diese Art in dem Gebiet von Randazzo am Ätna.

Ob alle diese Funde auf eine einzige Form zu beziehen sind, kann

erst entschieden werden, wenn reife ♂♂ der verschiedenen Hauptgebiete genau untersucht sind.

Larven der jüngeren Stadien sind dadurch bemerkenswert, dafs sie (ähnlich *Tachypodoiulus albipes*) eine den Älteren sehr unähnliche Färbung aufweisen, nämlich *graugelben Grund mit drei schwarzen Längsbinden,* zwei in der Höhe der Foramina mehr verwischt, eine schärfer abgesetzte in der Rückenmitte. Solche Larven fand ich bei Bocca di Falco, Lentini, Ognina und Taormina.

Bei 13 mm haben sie 36 Ringe, bei 9½ mm 55 Beinpaare, 6 beinlose Endringe.

7. *Ophiiulus targionii* Silvestri. (Vgl. oben den *Juliden*-Abschnitt.)

18 ♀ und j. ♀, 4 ♂ und 4 j. ♂ fand ich in Gebüschen von Quercus und Castanea, zwischen Rubus und Lava unter Laub bei Randazzo (gröfstes j. ♂ 23 mm mit 91 Beinpaaren, 3 beinlosen Endringen).

Oberhalb Taormina in einer Bach-Schlucht unter Quercus- und Acer-Laub 15 ♀ und j. ♀, 1 j. ♂ und 2 graue Larven.

8. *Cylindroiulus aetnensis* Verhoeff (siehe oben den 12. Aufsatz). Nur bei Randazzo am Atna.

9. *Pachyiulus cattarensis pluto* Verhoeff.

10. *Pachyiulus humicolus* Verh. sind oben im 12. Aufsatz bereits besprochen worden.

Beide sind mir im westlichen Sizilien nicht vorgekommen.

Silvestri führt den *humicolus* von Messina als „*oenologus*“ auf.

11. *Pachyiulus flavipes* F. (von Silvestri unter dem Namen *communis* Savi angegeben). Silvestri sagt von ihm: „Manca nella regione boschiva, é rara all' altezza di m. 300—500, manca affatto verso i m. 700.“ Letzteres, so ziemlich die einzige Mitteilung über die Existenzverhältnisse der Juliden, ist auch wieder unzutreffend, denn bei *Castrogiovanni* habe ich den *P. flavipes* bei 850—900 m Höhe noch ziemlich häufig angetroffen. Ein ♀ von dort ist 80 mm lg. mit 119 Beinpaaren und 3 beinlosen Endringen.

Bei Palermo und Bocca di Falco war dieser Julide sehr häufig, manchmal in einem ganzen Klumpen unter gröfserem Felsstück. ♂ 50 mm mit 101 Beinpaaren, 3 beinlosen Endringen. ♀ 63 mm. Auch bei Lentini

unter Kalksteinen und bei Catania unter Lavastücken häufig, bei Taormina neben dem cattarensis pluto. Ein Stück auch noch auf der kleinen Isolabella. Bei Bagheria erbeutete ich 3. IV. zwischen Opuntien eine Gesellschaft von 20 Larven, welche bei $5^1/_2 - 6^1/_2$ mm Länge 37 Beinpaare und 3 beinlose Endringe besitzen. In einer Chrysanthemum-Flur bei Catania fand ich eine Gesellschaft von 16 Larven, $5^3/_4$—6 mm lang mit 35 Beinpaaren und 5 beinlosen Endringen.

12. *Microbrachyiulus stuxbergi* (Fanz.) Berlese.

In einer Chrysanthemum-Flur bei Catania (Ognina) entdeckte ich in dunkler Lavaerde am Fufs einer Lavamauer 2 ♀ von $11^1/_2$ mm Länge mit 61 Beinpaaren. (Silvestri gab seinen „*pusillus*“ von Palermo und Messina an.)

Von *stuxbergi* unterscheidet sich *calcivagus* Verh. leicht durch weitläufigere Furchung und den schmalen, schwarzen, durchlaufenden Streifen in der Rückenmitte. Gröfsere Ähnlichkeit hat *stuxbergi* mit *olearum* und stimmt mit ihm in der Zeichnung fast überein, namentlich auch darin, dafs die schwarze Rückenmittelbinde an jedem Ring etwas fleckartig erweitert ist. Doch sind bei *stuxbergi* die seitlichen schwarzen Binden tiefer schwarz und an jedem Ring fleckartig mehr abgesetzt, indem der schwarze Fleck *nach oben etwas erweitert* ist durch einen queren Fortsatz gegen die Rückenhöhe. Hierdurch erscheinen die hellen Rückenseitenbinden etwas schmäler und an jedem Ring eingeschnürt. Die Skulptur ist etwas weitläufiger und feiner wie bei *olearum*, der Körper gröfser.

13. *Brachyiulus aetnensis* Verhoeff (vgl. oben im 12. Aufsatz). Nur von Randazzo am Ätna bekannt.

14. *Nopoiulus* sp.

Unter der Rinde eines Kastanien-Stucken fand ich ebenfalls in dem Buschwäldchen bei Randazzo 2 ♀ und 2 j., welche zwar eine grofse Ähnlichkeit mit *pulchellus* (Leach) besitzen, aber heller sind und wahrscheinlich eine andere Art darstellen, wenn das ♂ Aufklärung bringt.

15. *Glomeris distichella* Berl. (Untergatt. *Euglomeris* Verh.)

Berlese gab diese Art als solche von Randazzo an, Silvestri von Westsizilien, ohne nähere Bemerkungen!

Mit *connexa* C. K. hat diese Art jedenfalls nichts zu tun und handelte Berlese richtiger, indem er sie als eigene Art aufführte.[1])

Auch ich habe diese *Glomeris* bei *Randazzo* gesammelt, und zwar in den Laubbuschwäldern unter Quercus-Castanea-Laub und in humöser Lavaerde in grofser Anzahl, ca. 140 Stück, wobei ich auffallende Zeichnungsverschiedenheiten beobachtete, die durch die nachfolgenden Varietäten zum Ausdruck gebracht werden. In den Gonopoden stimmen Varietäten und Hauptform überein, ebenso im Besitz von *zwei* Brustschildfurchen, von denen die eine ganz oder beinahe durchläuft, die andere stark abgekürzt ist und bisweilen recht schwach ausgeprägt. Das Syncoxit an den Telopoden des ♂ besitzt zahlreiche Drüsen, das 17. Beinpaar des ♂ die Andeutung einer Tarsusteilung. Präanalschild des ♀ und ♂ ganz *ohne* Auszeichnung.

a) var. *distichella* m. ♂ $8^2/_3$—15 mm,
♀ $9^1/_2$—18 mm lang,
j. ♂ von $6^2/_3$ mm zeigt das 12. Tergit schon vollkommen ausgebildet.

Am 7.—12. Tergit sind die schwarzen Medianflecke gröfser als bei den Varietäten und an den Hinterrändern mit den dunklen äufseren Querflecken *durch quere* (mehr oder weniger starke) *dunkle Wische verbunden.* Auch innerhalb dieser Hauptform ist die allgemeine Ausbreitung des schwarzen Pigmentes noch recht verschieden, indem die dunklen Flecke mehr oder weniger verschmelzen können. Präanalschild gewöhnlich *schwarz und mit zwei getrennten hellen Flecken* (nur bei einem ♀ sah ich das Präanalschild mit drei getrennten schwarzen Flecken, also zu randazzensis überführend). — 74 ♀, 43 ♂.

b) var. *randazzensis* n. var. ♂ 8—$14^1/_2$ mm,
♀ $11^1{}_2$—18 mm lang,
j. ♀ $5^2/_3$—7 mm.

Am 7.—12. Tergit sind die schwarzen Medianflecke von den seitlichen schwarzen *vollkommen getrennt.* Am Präanalschild sind entweder drei ganz

---

[1]) Inzwischen veröffentlichte ich den 36. Aufsatz: Zur Kenntnis der Glomeriden, zool. Anzeiger 1909, Nr. 4, 5, S. 101—124, wo ich die *Glomeris*-Gruppen *Stenopleuromeris* und *Eurypleuromeris* begründete. Auf S. 117—120 findet man die *Stenopleuromeris*-Übersicht und in dieser auch *distichella,* während *connexa* in die andere Gruppe gehört.

getrennte schwarze Flecke vorhanden, oder sie hängen vorn etwas zusammen. — 19 ♀, 13 ♂.

c) var. *normannorum* n. var. 1 ♂ 11 mm,
5 ♀ 8½—16 mm.

Ausgezeichnet durch die *Verkümmerung der dunklen Medianflecke,* welche am 7.—12. Tergit *gänzlich fehlen,* sodafs hier ein breites, gelbliches Rückenmittelgebiet vorhanden ist, oder sie sind nur schwach angedeutet. Am Präanalschild *fehlt* der Medianfleck ebenfalls entweder vollständig, oder er ist nur vorn angezeigt.

Als Hauptform habe ich die weitaus häufigste Varietät angenommen; phylogenetisch mufs natürlich eine der *hellen* Varietäten als Ausgang betrachtet werden.

Die drei Varietäten leben an denselben Plätzen und sind mir bereits an Ort und Stelle auffällig geworden.

Fassen wir jetzt alle *Diplopoden* Siziliens, soweit gegen die namhaft gemachten Formen keine besonderen Bedenken vorliegen, zusammen, so ergibt sich folgendes Verzeichnis:

1. *Polyxenus lagurus* L. (der Nachprüfung bedürftig!)
2. *Lophoproctus lucidus* Chalande.
3. *Glomeris distichella* Berl. var. *distichella* Verh.
   var. *randazzensis* Verh.
   var. *normannorum* Verh.
4. *Callipus siculorum* Verh.
5. *Lysiopetalum sicanum* Berl.
6. *Prodicus meridionalis* Silv.
7. *Brachytropisoma giardinae* Silv.
8. *Neoatractosoma kleinenbergi* Silv.
9. *Brachydesmus superus* Latz. (der Nachprüfung bedürftig!)
10. „ *proximus alnorum* Verh.
11. „ „ *brunneus* Att.
12. *Strongylosoma italicum* Latz.
13. *Mastigonodesmus destephanii* Silv.
14. *Paradoxosoma meridionale* Silv. („*Neotrachydesmus*“.)

15. *Nopoiulus sp.* (*pulchellus*?)
16. *Typhloblaniulus sp.* (*guttulatus*?)
17. *Isobates sp.* (*littoralis* Silv.?)
18. *Schizophyllum oxypygum* Brandt.
19. *Ophiiulus targionii* Silv.
20. *Cylindroiulus siculus* Silv.
21. „ *aetnensis* Verh.
22. *Brachyiulus aetnensis* Verh.
23. *Microbrachyiulus stuxbergi* (Fanz.) Berl.
24. *Pachyiulus* (*Typhlopachyiulus*) *siculus* (Silv.).
25. „ (*Pachyiulus*) *flavipes* F.
26. „ „ *humicolus* Verh.
27. „ „ *cattarensis pluto* Verh.
28. *Dolistenus savii* Fanz.

* * *

Der Vergleich zwischen West- und Ostsizilien (östlich der Linie Roccapalumba-Girgenti) wird mit der Zeit zweifellos Interessantes zutage bringen, sowohl hinsichtlich der tatsächlichen Unterschiede beider als auch für die Frage der zoogeographischen Beziehungen Siziliens zu seinen Nachbarländern. Ich selbst habe leider vom westlichen Sizilien einen zu kleinen Teil untersucht, um über dieses ausgiebiger unterrichtet sein zu können, namentlich fehlen mir im Westen höhere Fundplätze, welche mit Castrogiovanni und Randazzo vergleichbar wären. Dennoch ist wenigstens ein auffallender Unterschied zwischen dem Osten und dem Palermogebiet festzustellen, nämlich das Fehlen des *Pachyiulus pluto* im letzteren, während er im *Osten* so häufig ist, dafs er als wichtige *Charakterform* gelten kann.

Die Mängel in der bisherigen Erforschung der Diplopoden-Fauna Siziliens kommen weit weniger in Betracht, wenn wir sie als *Ganzes* mit den Nachbarländern vergleichen. Es läfst sich hierbei feststellen, dafs

1. *keinerlei* auffällige Beziehungen zur Fauna *Nordafrikas* oder *Spaniens* erweislich sind, wobei allerdings nicht vergessen werden darf, dafs

diese Länder weit weniger erforscht sind als Italien und die Balkanhalbinsel;

2. herrscht, den natürlichen geographischen Verhältnissen entsprechend, die bedeutendste Übereinstimmung mit der Fauna des *italienischen Festlandes*, mit welchem Sizilien gemeinsam hat die Arten Nr. 1, 2, 9, 10, 11, 12, (16?), (17?), 19, 25, 26, aufserdem zeigt sich eine *generische* Verwandtschaft bei den italienischen Gattungen *Callipus* und *Prodicus*;

3. *tritt eine Verwandtschaft mit der Fauna der Balkanhalbinsel* dadurch zutage, dafs *Dolistenus savii* aufser dem südlichsten Italien nur noch aus Griechenland bekannt ist, mehr aber noch durch *Lysiopetalum sicanum* und *Paradoxosoma meridionale*. Diese Arten scheinen zwar als solche Sizilien endemisch zu sein, aber die betreffenden Gruppen (und zwar für *Lysiopetalum* die Untergattung *Acanthopetalum*) sind nicht aus Italien, wohl aber aus Griechenland bekannt. Eine fernere Stütze für die Verwandtschaft mit der Balkanhalbinsel bietet uns *Neoatractosoma*, welche Gattung aufser der obigen sizilischen Art nur noch durch eine zweite Art vertreten wird, welche ich in der südlichen Herzegowina (Oriengebirge) auffand.

Charakteristisch für die ostmediterranen Länder sind die Gattungen *Brachyiulus* und *Pachyiulus*, für die westmediterranen *Schizophyllum*. Während nun von letzterer und *Brachyiulus* auf Sizilien nur je eine Art beobachtet wurden, ist *Pachyiulus* mit *drei* Arten vertreten, worin ebenfalls ein allgemeiner ostmediterraner Zug gegeben ist; im besonderen weist *humicolus* auf den verwandten italienischen *oenologus* und *pluto* auf den verwandten Bürger der Balkanhalbinsel *cattarensis*.

4. kommt die *Originalität* der Inselfauna dadurch zum Ausdruck, dafs nach unseren jetzigen Kenntnissen als endemisch zu gelten haben Nr. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, d. h. *mehr als die Hälfte* der bekannten Arten.

Die weitgehende Verwandtschaft mit der Fauna des *italienischen Festlandes*, die in zweiter Linie in Betracht kommende Beziehung zur *Balkanhalbinsel* und das Fehlen besonderer Beziehungen zur Fauna *Spaniens* sind Charakterzüge, welche den natürlichen geographischen Verhältnissen recht gut entsprechen. Beziehungen zu Tunis und Algier werden sich vielleicht

später noch erweisen lassen, wenn sowohl diese Länder als auch Westsizilien weiter erforscht sein werden.

Über Beziehungen zu *Sardinien* läfst sich vorläufig nicht viel sagen. Es sind bisher 15 Diplopoden meist durch die italienischen Forscher nachgewiesen worden und unter diesen befinden sich wieder unsichere Bestimmungen wie „*Lysiopetalum foetidissimum*“, der höchst wahrscheinlich mit *Callipus hamuligerus* Verh. identisch ist, ferner „*Allaiulus gestri*“ und „*Brachyiulus pusillus*“. Gemeinsame Elemente von Italien, Sizilien und Sardinien sind *Pachyiulus flavipes*, *Brachydesmus superus* und *proximus* (Sardinien? subsp.) und *Strongylosoma italicum*. Jedenfalls weist auch die sardische Diplopodenfauna *auf Italien hin und durchaus nicht auf Spanien*. Soviel ist schon jetzt sicher, dafs die *Diplopoden-Fauna von Sizilien und Sardinien für eine direkte Landverbindung zwischen ihnen und Spanien keine Anhaltspunkte bietet*. Wäre eine solche Landverbindung in den letzten Erdperioden vorhanden gewesen, so müfsten wir erwarten, dafs sowohl die in Spanien so reich vertretene Gattung *Schizophyllum* als auch eine der spanischen *Lysiopetaliden*-Gruppen durch Angehörige in der sizilischen oder sardinischen Fauna vertreten wäre. Nun kennen wir aber aus den z. T. von mir noch zu erörternden spanischen Lysiopetaliden-Gruppen von beiden Inseln gar nichts und *Schizophyllum* ist auf Sizilien nicht mehr vertreten als in irgend einer anderen italienischen Landschaft. Auch von Sardinien ist nur eine *Schizophyllum*-Art bekannt geworden. *Ophiiulus lostiae* Silv. von Sardinien weist gleichfalls auf Italien, wo eine Reihe anderer *Ophiiulus*-Arten heimaten, während man von der Pyrenäen-Halbinsel zwar *Leptoiulus*-Arten kennt, nicht aber *Ophiiulus*.

Was Südwest-Kalabrien betrifft, so habe ich bei *Reggio* überhaupt keinen *Diplopoden* zu Gesicht bekommen. Von Palmi dagegen kann ich die folgenden 5 Arten verzeichnen (15. IV. 08):

1. *Brachydesmus proximus alnorum* Verh. ♂ $9^2/_3$—$10^3/_4$ mm, ♀ 10—11 mm, z. T. mit ausgestülpten Vulven. 25 ♀, 6 ♂ am Fufs alter Oliven und zwischen Abfällen derselben.

2. *Brachydesmus sp.* ebenda 12 ♀ von $7^1/_2$—$7^2/_3$ mm graubraun.

3. *Cylindroinlus apenninorum albanensis* Verh. 1 j. ♂ am Fufs einer alten Olive.

4. *Ophiiulus targionii* Silv. Teils zwischen Steingeröll und Genist, teils ebenfalls am Fufse von Oelbäumen, 3 ♂, 2 j. ♂, 5 ♀, 2 j. ♀. Mit den Sizilianern stimmen diese vollkommen überein.

5. *Brachyiulus olearum* Verh. (vgl. oben im 12. Aufsatz).

---

15. Diplopoden-Aufsatz: *Lysiopetalidae.*

XXIII. Callipus.

1900 habe ich im X. Aufsatz meiner „Beiträge“ im 13. Band der zoolog. Jahrbücher eine zusammenfassende Bearbeitung der *Lysiopetaliden* vorgenommen. (Zur vergleichenden Morphologie, Phylogenie, Gruppen- und Artsystematik der Lysiopetaliden.) S. 50 unterschied ich von *Callipus* die drei Untergattungen *Callipus*, *Rabduchopetalum* und *Silvestria*. Nachdem ich jetzt zahlreichere *Callipus* zu untersuchen Gelegenheit gehabt, überzeugte ich mich, dafs nur die beiden ersteren Gruppen als Untergattungen verbleiben können, während *Silvestria* zu abweichend gebaut ist, (was auch schon in der äufseren Struktur zum Ausdruck kommt), daher als selbständige Gattung zu gelten hat.

Callipus-Gonopoden.

Meine Abb. 36 im X. Aufsatz sei hier als zur allgemeinen Orientierung über die Lageverhältnisse der Hauptbestandteile der *Callipus*-Gonopoden dienlich, angeführt. Sie ist nach einem mazerierten ♂ entworfen und zeigt zwar die allgemeinen *Callipus*-Eigentümlichkeiten, nicht aber spezifische, oder wenigstens die spezifischen meinen jetzigen Anforderungen nicht mehr genügend. 1900 war aber vom italienischen Festland nur eine Art bekannt, während ich deren jetzt mehrere nachzuweisen habe. Über die charakteristische Gestalt der Gonopoden-Tracheentaschen (Stützen von *Callipus*) habe ich schon früher das Nötige mitgeteilt. Hier will ich noch auf die Lageverhältnisse und Bau der *Callipus*-Gonopoden eingehen: So aufserordentlich wie die Gonopoden in ihrem Bau von einem typischen Beinpaar abweichen,

unterscheidet sich auch ihr *Sternit* von dem eines typischen Laufbeinsternites. *Das Gonopoden-Sternit ist vollständig in zwei Stücke zerteilt, nämlich zwei braune gewölbte Buckel,* von denen der eine vor, der andere hinter den Gonopoden sitzt. Die Hüften des 7. Beinpaares springen am Grunde hinten etwas vor und hinter diesen Vorsprüngen folgt durch eine helle Zwischenhaut getrennt der mit einigen Querriefen versehene Vorderbuckel. Der Hinterbuckel ist noch stärker entwickelt, auch noch mehr emporgewölbt, nach vorn gegen die Gonopoden verbreitert und von ihnen ebenfalls durch eine Zwischenhaut getrennt, nach hinten gegen den Vorderrand des Sternit des 8. Beinpaares abgerundet und dort ebenfalls mit einigen Querriefen. Jederseits bemerkt man eine eingeschnittene Furche, sonst fehlen beiden Sternitbuckeln besondere Auszeichnungen, insbesondere *fehlen* also die Tracheentaschen vollständig. Dagegen setzt sich ein gabelig auseinanderfahrendes starkes Muskelpaar an den Hinterbuckel und ist bei der Rückziehung der ausgestülpten Gonopoden tätig, welche gewöhnlich eine *halb*eingesenkte Stellung einnehmen. Zwischen den beiden Sternitbuckeln sitzen die Gonopoden wie in einem tiefen Sattel. Die Gonopoden selbst bestehen aus *drei Hauptstücken,* nämlich *Coxiten, Telopoditen* und einem dritten Gebilde, welches ich 1900 als Hüftstab (Virgula coxalis) bezeichnet habe, dessen eigentliche morphologische Natur ich aber erst neuerdings aufzuhellen vermochte. Seiner bei *Callipus* vorkommenden Gestalt gemäfs nenne ich dieses Organ jetzt ***Hüfthorn*** und will gleich hervorheben, dafs ich, namentlich unter Berücksichtigung spanischer *Lysiopetaliden,* auf die ich noch näher einzugehen habe, die Überzeugung gewann, dafs wir es *in diesem Hüfthorn mit einem aufserordentlich verstärkten Flagellum zu tun haben.* Dem entspricht vor allen Dingen einerseits die *Einlenkung* desselben in den Hüften und neben den Telopoditen, andererseits das Vorkommen starker *Muskeln* am Grunde der Hüfthörner.

Die Gonopoden-Coxite von *Callipus* lassen sich im Grundzug ihrer Gestalt mit den Hälften eines in der Mediane senkrecht auseinandergeschnittenen Kegels vergleichen. Ihre ausgehöhlten Seiten sind halb einander zugekehrt, halb nach vorn geöffnet und an der hinteren Grundecke sind sie in einen langen endoskelettalen Stab ausgezogen, an welchen sich von vorn und hinten starke Muskeln befestigen. Die Coxite sind also

schräg abgestutzte, in einen starken *Fortsatz* ausgezogene Glieder, welche innen dem Fortsatz entlang *rinnenartig ausgehöhlt sind. In dieser nach vorn geöffneten Längsrinne der Coxite finden Telopodit und Horn-Flagellum Aufnahme* (vgl. Abb. 36 im X. Aufsatz). In natürlicher Lage sieht man, dafs die Enden der Hüftfortsätze eingelegt werden in die *Aushöhlungen*, welche sich aufsen an den verdickten Enden der Telopodite befinden, während die Enden der Horn-Flagella *vorn vor* den Telopoditenden sichtbar werden, zugleich innen von ihnen gelegen.

Die Gonopoden werden in ihrer Lage gehalten seitlich durch die Unterlappen des 7. Pleurotergit, vorn und hinten durch die oben beschriebenen Sternitbuckel, in der Mediane aber stofsen die Gonocoxite aneinander und sind durch ein braunes längliches Mittelstück aneinander gekittet. Vor der Längsrinne des Coxit geht der dreieckige Coxitgrund in zwei braune Arme auseinander, zwischen welchen ebenfalls ein starker Muskel ansetzt. Die Telopodite sitzen in den Coxiten wie in einem schräg abgeschnittenen Kelch und werden innen durch die Hüfthörner gestützt.

Betrachtet man die beiden Gonopoden in natürlichem Zusammenhang gerade von unten, indem man sie zugleich etwas auseinanderbiegt, so sieht man in der Mitte eine Figur, welche etwas an einen fliegenden Schmetterling erinnert, indem dessen Leib durch die *mediane braune Verwachsungsstelle* dargestellt wird, die Flügel durch die *Coxitteile*. Letztere sind hinten am breitesten, stark gebräunt und *umgeben von allen Seiten den Grund des Coxithorns*. Gerade so wie bei dem Flagellum der *Juliden* der Grund besonders angeschwollen ist, um den Muskeln besseren Ansatz zu bieten, ist auch hier das Coxithorn am Grunde bei weitem am stärksten, seiner allgemeinen Verstärkung entsprechend jedoch viel breiter als der Grund eines typischen Flagellum. Wir können den Grund als *Coxithornbuckel* bezeichnen und finden gerade diesen auffällig vom Coxit rings umfafst. An seiner *Vorderecke* ist der Coxithornbuckel mit dem Coxit *verwachsen*, um diese Verwachsungsstelle jedoch *drehbar*. Der Buckel enthält einen emporgewölbten braunschwarzen Lappen (*a* Abb. XXVIII—XXX), der sich nach hinten in das eigentliche Coxithorn fortsetzt, während man innen an ihm einen beborsteten Wulst *b* bemerkt, welcher bei *hamuligerus* zu einem grofsen Lappen erweitert ist.

Nachdem ich die Hüfthörner als verdickte Flagella erkannt habe, ergibt sich von selbst, dafs sie mit den grofsen Hüftlappen von *Apfelbeckia*, mit denen ich sie a. a. O. S. 40 in Parallele zu bringen suchte, nichts zu tun haben. Mit einigen Worten mufs ich hier noch auf die Gliederung der Gonopoden-Telopodite oder vielmehr ihren Zerfall in Abschnitte eingehen: Im X. Aufsatz findet man auf S. 44 ein Gonopoden-Telopodit von *Apfelbeckia* dargestellt, welches unter den bisher bekannten *Lysiopetaliden* als eines der primitivsten gelten kann und daher als Ausgangspunkt einer vergleichenden Betrachtung besonders geeignet ist. Ich habe damals an diesem Telopodit *Femoral-*, *Tibial-* und *Tarsalabschnitt* unterschieden, aber schon auf die Möglichkeit verwiesen, „dafs der als Femoralabschnitt bezeichnete Teil zwei ursprüngliche Abschnitte und Glieder verträte."

Inzwischen habe ich mich in mehreren Aufsätzen mit der vergleichenden Morphologie der *Tracheaten*-Beine beschäftigt und verweise hier insbesondere auf den 3. Aufsatz über *Progoneata*.[1]) Als regelmäfsige Bestandteile der *Progoneaten*-Laufbeine wies ich *fünf* Telopoditglieder nach, deren Bezeichnung Präfemur, Femur, Postfemur, Tibia und Tarsus durch das Studium der Homologien zwischen den *Tracheaten*-Klassen hervorgerufen wurde. Der Trochanter dagegen kann schon an gewöhnlichen Laufbeinen häufig verkümmern, so dafs er für eine *Homologisierung zwischen Laufbeinen und Gonopoden* aufser Betracht bleiben kann. In der Abb. C auf S. 44 meines X. Aufsatzes sind nun alle fünf Hauptglieder der Telopodite als gegeneinander abgesetzte Abschnitte wiederzufinden, wobei allerdings nicht zu verkennen ist, dafs sich drei Hauptabschnitte besonders auffallend abheben. *Die wichtigste Grenze wird durch den Kanalast gebildet, an dessen Ende die Spermarinne mündet. Der Grund des Kanalastes bezeichnet aber die Grenze zwischen dem 2. und 3. Abschnitt, also zwischen Femoral- und Postfemoralabschnitt.* Bei *Apfelbeckia* sind vor dem Kanalast Präfemur- und Femurabschnitt durch einen tiefen Einschnitt gegeneinander abgesetzt. Den auf den Kanalast folgenden Teil haben wir also als Postfemurabschnitt zu betrachten. Derselbe ist auch am Ende gegen das noch weiter folgende, ganz zurückgebogene Telopoditstück stark durch tiefe Einschnürung, Richtung und Gestalt abgesetzt. Dieses zurückgebogene Stück

[1]) Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1903, N. 2, S. 82—103, nebst 2 Tafeln.

schliefslich läfst auch noch zwei Teile erkennen, welche durch eine Furche unvollkommen abgeschieden sind, nämlich einen kürzeren Tibialabschnitt (*y*) und einen längeren Tarsalabschnitt (*N, K*).

Vergleichen wir mit diesen *Apfelbeckia*-Gonopoden diejenigen von *Callipus*, so ergeben sich als auffallende Unterschiede einmal die Verwachsung mit der schmalen Tracheentasche (Abb. XXXV) und dann am Telopodit selbst eine wesentlich abweichende Ausbildung der einzelnen Abschnitte. Der Kanalast wird bei allen *Callipus*-Arten von zwei Lappen schützend umgeben, einen inneren (*c* Abb. XXXI) und einen äufseren *a, b*. Der vor dem Grund des Kanalastes befindliche Telopoditabschnitt ist bei *Callipus* aufserordentlich in die Länge gestreckt und stark bogig gekrümmt, so dafs er in seinem Habitus einen gewissen Parallelismus zeigt zu dem neben ihm befindlichen Coxithorn. In Abb. XXXV sehen wir das Grundgebiet der Gonopodentelopodite von *Callipus longobardius* in Verwachsung mit der schmalen, am inneren Ende etwas verbreiterten *Tracheentasche*. Diese ist mit dem Grundabschnitt des Telopodit schräg von der Seite so verwachsen, dafs das grundwärtige *Ende* des Telopodit, welches hier wie bei anderen *Lysiopetaliden* durch eine bläschenartige *Fovea*, die Grunderweiterung der Spermarinne ausgezeichnet ist, nach grundwärts noch ein Stück über die Anwachsungsstrecke der Tracheentasche hinausragt und einen Fovea-*Arm* (*fo*) bildet. Dieser liegt genau unter dem oben geschilderten beborsteten Wulst (*b* Abb. XXX) des Coxithornbuckels. Der schlanke, vor dem Kanalast gelegene und seiner ganzen Länge nach von der braunen Spermarinne durchzogene *Stiel des Telopodit* zerfällt nun bei *Callipus in zwei sehr wohl unterschiedene Abschnitte, Präfemoral- und Femoralabschnitt*. Die *Grenze* zwischen beiden ist bestimmt (Abb. XXXV):

1. durch eine starke Krümmung, welche sich übrigens genau neben derjenigen Krümmung befindet, an welcher das Coxithorn in seinen basalen Buckel übergeht;

2. durch die Ansatzstelle des Muskels *m*, d. h. desjenigen Muskels am Telopoditgrunde, welcher sich dicht neben der Krümmung befindet. Starke andere Muskel sind am Fovea-Arm neben der Fovea befestigt und mehrere an der Stütze.

Hinter dem Kanalast findet man am *Callipus*-Telopodit stets zwei jenen schützend umgebende Lappen, von denen der innere in eine starke, zurückgebogene Stachelspitze ausgezogen ist. Die Ansatzstelle dieses inneren Lappens befindet sich unmittelbar hinter dem Grunde des Kanalastes, also zwischen diesem und dem Grund des äufseren Lappen. Da letzterer sich also offenbar mehr endwärts befindet, können wir den *inneren Lappen als postfemoralen, den äufseren als tibialen* bezeichnen, während ein Tarsalabschnitt nicht mehr abgesetzt ist. Wahrscheinlich sind der tibiale und tarsale Abschnitt miteinander verschmolzen (Abb. XXXI—XXXIV). Die *Ausstülpung* des Kopulationsapparates erfolgt dadurch, dafs der 6. und 7. Rumpfring des ♂ auseinandergeschoben werden und die Gonopoden unter Blutdruck aus ihrer Grube emporgetrieben werden, wobei sie in der Mediane fest zusammenhalten, vom 7. und 8. Beinpaar aber mehr als gewöhnlich abrücken, indem sie sich gelenkig um den Vorder- und Hinterbuckel ihres Sternit drehen und vermöge der nachgiebigen Zwischenräume die Möglichkeit gewinnen, nach aufsen vorzurücken.

Callipus-Arten.

Aus Italien ist lange Zeit nur eine einzige *Callipus*-Art bekannt geworden, nämlich *foetidissimus* (Savi) Fanzago. Dieselbe ist jedoch nach den älteren Diagnosen nichts weiter als *Callipus* sp. und ich wüfste gar keinen Anhalt, welche Form ich als *foetidissimus* bezeichnen sollte, wenn nicht Berlese im Fasc. II seiner Miriapodi italiani 1882 einige Angaben gemacht hätte und für ein „sub Apuliae petris“ gefundenes, 30—50 mm langes Tier zum ersten Male auch eine Gonopoden-Abbildung geliefert. Diese ist allerdings so mangelhaft, dafs man zweifeln könnte, ob damit wirklich ein echter *Callipus* gemeint ist. Insbesondere hat Berlese gar keine anatomische Zergliederung vorgenommen, so dafs sich über diese Tiere wohl erst dann etwas wird sagen lassen, wenn dieselben Objekte aus Apulien nachgeprüft werden. Vorläufig bleibt aber nichts anderes übrig, als diesen *foetidissimus* (Savi) Berleses als für diese Art mafsgebend zu betrachten. Ich selbst habe aber noch keine Form gesehen, welche sich auch nur einigermafsen mit derjenigen Berleses in Einklang bringen liefse.

Im 1. (21.) Aufsatz über Diplopoden[1]) habe ich zum ersten Male drei verschiedene *Callipus*-Formen aus Italien beschrieben, damals aber noch als Varietäten betrachtet. Inzwischen bin ich durch meine neueren Reisen in den Besitz zahlreicherer Objekte und noch einiger anderer Formen gelangt, bei deren Studium ich auch verschiedene recht auffällige neue Merkmale entdeckt habe, auf Grund welcher der Beweis erbracht worden ist, dafs wir in Italien eine Reihe von *Callipus-Arten* zu unterscheiden haben. In der Organisation der *Lysiopetaliden* im allgemeinen und der *Callipus* im besonderen sind die *Gonopoden* fraglos die systematisch bei *weitem* wichtigsten Organe, da es kein anderes Organ gibt, welches an Komplikation und *Originalität* denselben auch nur einigermafsen vergleichbar wäre, selbst die weiblichen Cyphopoden sind den Gonopoden gegenüber einfach zu nennen. Die wichtigsten artlichen Charaktere bieten uns bei *Callipus* vor allem die *Coxithörner*.

Aber auch die *Zahl der Rumpfringe* ist ein wichtiges Artmerkmal. Zwar ist dieselbe nicht beständig, wie bei den meisten anderen *Lysiopetaliden*, aber ich kann behaupten, dafs sich durch die Prüfung zahlreicher Individuen für jede Art eine ganz bestimmte Variationsbreite der Ringzahl ergibt, so dafs trotz der Variation manche Arten, wie z. B. *spezianus* und *longobardius*, schon nach der Ringzahl unterscheidbar sind.

Auch hinsichtlich der Lage der Foramina der Wehrdrüsen zu den zunächst benachbarten Längsfurchen ergaben sich Unterschiede. Die *Längsfurchen* auf den Ringen der *Callipus* sind denen der *Juliden* ähnlicher als bei den meisten anderen *Lysiopetaliden*, wo mehr oder weniger kräftige Längsrippen auftreten. Diese Längsfurchen sind namentlich in den *hinteren* Gebieten der Hintersegmente kräftig ausgebildet, vorn gegen die Naht zu werden sie plötzlich viel schwächer und manche hören ein Stück vor der Quernaht ganz auf. Die hinteren Strecken dieser Längsfurchen der Hintersegmente biegen vor dem Hinterrand nach unten ab, kehren am Hinterrand ganz um und steigen langsam nach vorn und unten gegen die nächstfolgende Längsfurche. Sie umschliefsen also auf den Hintersegmenten *längliche Bezirke*, welche nach vorn geöffnet sind. Diese Bezirke sind etwas gewölbt und stechen dadurch gegen die tiefer gelegenen Zwischenbezirke

[1]) Archiv f. Naturgesch. 1902, Bd. I, H. 3, S. 175—198.

vor dem Hinterrand noch mehr ab. Ein Vergleich mit anderen *Lysiopetaliden* lehrt uns, dafs diese länglichen Bezirke als verbreiterte und *abgeflachte Rippen* aufgefafst werden können. Da sie wie abgeplattete Finger aussehen, habe ich sie kurz als *Fingerwülste* bezeichnet. An den meisten Ringen finden wir sie deutlich ausgeprägt, an den *vordersten und hintersten* des Rumpfes werden sie allmählich undeutlicher.

Die Körperfärbung ist keineswegs belanglos. Namentlich die Färbung der Beine und der Bauchfläche ist zu beachten, auch hat sich die Zeichnung des 6. und 7. Antennengliedes als bemerkenswert erwiesen, ähnlich den *Apfelbeckia*-Arten. Um Wiederholungen zu vermeiden, werde ich die Charakteristik der *Callipus*-Arten durch einen Übersichtsschlüssel zur Darstellung bringen.

Abb. XXVIII.

Abb. XXIX.

Schlüssel für die *Callipus*-Arten:

A. Foramina der Wehrdrüsen[1]) im vorderen und mittleren Rumpfdrittel an der Berührungsstelle zweier Fingerwülste gelegen, vor ihnen fehlt

[1]) Die charakteristische Lage der Foramina läfst sich nur nach ihrem Verhalten an der *Mehrzahl* der Ringe beurteilen, man darf sich nicht nach einem einzelnen Ring richten, denn hier und da findet sich ein Ring, welcher von den übrigen etwas abweicht.

die Längsfurche entweder und liegt vorn ein ganz glattes Feld, oder es ist eine feine Linie vorhanden, welche dann abgerissen erscheint, weil das Foramen in sie hineingedrängt ist.

1. Gröfsere Art von 67—68 mm mit *63* Rumpfringen. Coxithorn der Gonopoden mit stark eingekrümmtem Bogen, am Ende zweispitzig, an der Seite ohne Zähnchen, am Grunde mit beborsteter grofser Sackausstülpung. Ende des Coxitfortsatzes kräftig umgebogen. Tibialer Telopoditlappen stark zurückgekrümmt und in zwei Spitzen ausgezogen. 1. *hamuligerus* Verh. (Sardinien).

2. Kleinere Art von 47—51 mm mit 56 oder 57 Rumpfringen. Coxithorn der Gonopoden *nicht* mit stark eingekrümmtem Bogen, am Ende (Abb. XXIX) in eine einfache Spitze ausgezogen, im ganzen etwas S-förmig geschwungen, eine Strecke vor der Spitze hinten mit mehreren Zähnchen, am Grunde mit beborstetem Wulst, aber ohne gröfsere Sackausstülpung. Ende des Coxitfortsatzes höchstens schwach gebogen. Tibialer Telopoditlappen nur in eine Spitze ausgezogen (Abb. XXXIV *b*).

   a) Dunkler gezeichnet, graubraun und aschgrau, auch die Antennen dunkler, das 6. Glied graubraun, gegen das Ende ebenso wie das 7. grauweifslich. Coxitfortsätze der Gonopoden am Ende nicht gebogen, aber mit einem sehr kleinen Zäpfchen (Abb. 151 und 152). 2. *sorrentinus* n. sp.

   b) Körper heller, im allgemeinen mehr gelblich, was besonders am Kopf und einigen nachfolgenden Ringen auffällt, Rücken gelbbraun und aschgrau. Antennen heller, das 6. und 7. Glied weifs. Coxitfortsätze am Ende deutlich etwas gebogen, aber ohne Zäpfchen (Abb. 153). 2 a. *sorrentinus* var. *olevanensis* m.

B. Foramina der Wehrdrüsen im vorderen und mittleren Rumpfdrittel *unter* der benachbarten Längsfurche gelegen, welche als Fortsetzung der oberen Fingerwulst-Begrenzung als feine, aber deutliche Linie nach der Naht weiterläuft. Namentlich im vorderen Rumpfdrittel sind die Foramina deutlich von ihrer Furche abgerückt.

1. Beine gelb, Unterflanken gelbbraun bis gelbgrau, Rücken entweder gelbbraun mit braunschwarzen Hinterrändern oder dunkelbraun bis braunschwarz mit hellbraunen Hinterrändern. Coxithorn der Gonopoden (Abb. XXX) in eine scharfe Spitze ausgezogen und vor derselben *in eine dicke knotige Keule c angeschwollen.* Der zurückgekrümmte Stachelfortsatz am Postfemorallappen der Telopodite der Gonopoden (Abb. XXXI und XXXII *c*) ist allmählich verschmälert, der Kanalast am Grunde nicht angeschwollen.

   6. Antennenglied ganz oder gröfstenteils und namentlich aufsen grau, graugelblich oder grauweifslich, ohne auffallende Zweifarbigkeit, das 7. graugelb. 57—62 Rumpfringe. 3. *longobardius* n. sp.

   Endhälfte des 6. und das 7. Antennenglied weifslich, die Grundhälfte des 6. dunkel. var. *ligurinus* Verh.

   Körper hell ockergelb mit braunen Hinterrändern.

   var. *annulatus* m.

2. Beine gelbbraun, Flanken nicht aufgehellt, Rumpf schieferschwarz, oft mit graubläulichem Anflug, Hinterränder der Ringe braun. 6. Antennenglied braunschwarz, 7. braun. Coxithörner vor dem Ende *ohne* jede Anschwellung (Abb. XXXVIII), denen des *sorrentinus* ziemlich ähnlich, aber leicht unterscheidbar durch die zahlreicheren und mehr vorn befindlichen Zähnchen (Abb. 148) und die nicht einfach auslaufende, sondern etwas abgesetzte Endspitze *d*. Der zurückgekrümmte Stachelfortsatz am Postfemorallappen der Telopodite ist am Grunde etwas *angeschwollen* (*d* Abb. XXXIII), ebenso der Grund des Kanalastes *e*. Der Tibiallappen ist wie bei den übrigen Arten vorn durch eine Bucht in zwei kantige Lappen *a* und *b* abgesetzt, von denen der äufsere *b* nach vorn stärker vorspringt als bei der vorigen Art. Körper mit 55 und 56 Ringen.

   4. *spezianus* Verh. (= *foetidissimus* var. *spezianus* Verh.).

(Zur Abteilung *B* gehört auch *C. siculorum,* welcher von *longobardius* schon durch geringere Segmentzahl und viel kleineren Körper unterschieden ist. Von *spezianus* weicht er ab ebenfalls durch geringere Gröfse, hellere Unterflanken und Beine und länglichere Fingerwülste.)

Abb. XXX.

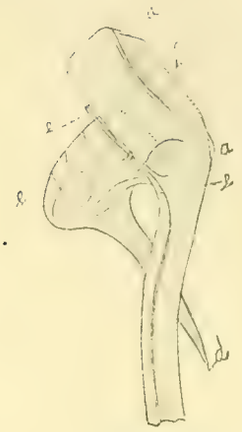


Abb. XXXI.

Abb. XXXII.

Abb. XXXIII.

Abb. XXXIV.

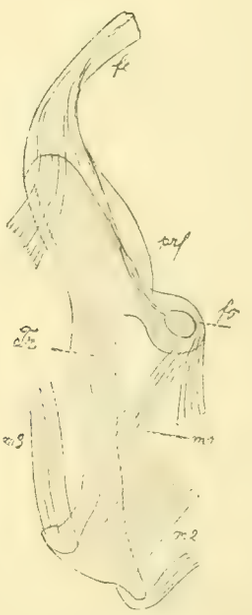


Abb. XXXV.

Über die vorderen Beinpaare von *Callipus* bei ♂ und ♀, sowie Bemerkungen zu den *Callipus*-Arten.

Das 1. und 2. Beinpaar des ♂ mit dichtem tarsalen Borstenkamm, ohne Trochanter und mit recht kurzem Präfemur. Auch die zugehörigen Sternite weichen von denen der weiteren Beinpaare auffallend ab, indem sie viel schwächer entwickelt sind und zwischen den Hüften nur einen schmalen Streifen bilden. Hüften des 1. Beinpaares voneinander abgerückt, ohne besondere Auszeichnung. Die Hüften des *2. Beinpaares* berühren sich fast in der Mediane. Sie sind nach endwärts in einen das Präfemur weit überragenden Fortsatz ausgezogen, welcher am Ende abgerundet ist und mit einem häutigen Läppchen abschliefst, in welchem die Vasa deferentia münden, welche die Hüften und ihren Fortsatz der Länge nach durchziehen. Diese *Mündungen* sind dicht umstellt von langen Tastborsten. Eigentliche Penisbildungen sind also nicht vorhanden, aber diese *Hüftfortsätze* können als physiologischer Ersatz derselben gelten.

Vom 3. Beinpaar an treten die Coxalsäcke auf, zugleich sind die Präfemora von hier ab stärker entwickelt und vor ihnen befinden sich sehr deutliche, scharf abgegliederte Trochanter.

Das 3. und 4. Beinpaar des ♂ sind stärker als das 1. und 2., aber gedrungener als das 5.—9. Der Tarsus des 3.—9. Beinpaares des ♂ ist durch eigentümliche *Sohlenstifte* ausgezeichnet, welche an die *Haftbläschen* der *Ascospermophora* erinnern, aber physiologisch jedenfalls eine abweichende Rolle spielen. Sie sind viel spitzer und schmäler und am Ende nicht blasig aufgetrieben, vielmehr laufen sie ganz einfach aus und man sieht lediglich, dafs die Spitze gegen den übrigen Sohlenstift etwas schräg abgesetzt ist. *Die ganze Unterfläche des Tarsus ist von häutiger Beschaffenheit,* was sich auffällig dadurch kundgibt, dafs sie durch weifsliche Farbe stark gegen alle übrigen Beinglieder absticht, welche gelbbraun pigmentiert sind. Während sich also bei den *Ascospermophora* jedes einzelne Sohlenbläschen der Unterlage anpreſst, *schmiegt sich hier die häutig-weiche Tarsusunterfläche in ihrer Gesamtheit* irgend welchen Unebenheiten an, wobei die *Sohlenstifte als haftende Rauheiten mitwirken.* Eine weitere Eigentümlichkeit, welche *die Niederpressung des Tarsus* bei anklammernder Tätigkeit erleichtert, ist

seine *Zweiteilung,* von der man am 1.—3. Beinpaar keine Spur bemerkt, welche sich vom 4. Beinpaar an jedoch durch einen deutlichen braunen dorsalen *Gelenkknopf* (*g* Abb. 147) bemerkbar macht und einen hellen, von demselben ausgehenden *Querstreifen,* welcher anzeigt, dafs das Chitinskelett hier dünner ist als in der Nachbarschaft. Durch den Gelenkknopf und den Querstreifen wird der Tarsus also vom 4. Beinpaare an in *zwei Abschnitte* abgesetzt, von denen der grundwärtige mehr als doppelt so lang ist wie der endwärtige. Durch diese Vorrichtung vermag der Tarsus bei der Niederpressung *einzuknicken.* Es handelt sich also um eine *unvollkommene Gliederung* desselben.

Während nun das *3.* Beinpaar im wesentlichen den nachfolgenden ähnlich gebaut ist, besitzt es doch zwei Eigentümlichkeiten, durch welche es sich dem 1. und 2. Beinpaare anschliefst, nämlich einmal der Mangel der geschilderten Tarsus-Knickvorrichtung und dann das Vorkommen eines dichten Tarsuskammes.

Das 3. und 4. Beinpaar zeigen eine bemerkenswerte Übereinstimmung, abgesehen von der Gröfse, in dem Auftreten der *Sohlenstifte an Postfemur, Tibia und Tarsus,* wobei die ventrale Wandung auch an der Tibia eine Verdünnung erfahren hat.

Vom 5. Beinpaare an ist die Bürste der Sohlenstifte allein am *Tarsus* anzutreffen, wobei aber zu berücksichtigen ist, dafs die Sohlenstifte von jetzt ab *bis dicht unter die Kralle* reichen, während am 3. und 4. Beinpaare das letzte Stück des Tarsus vor der Kralle nur einfache Tastborsten besitzt, von Sohlenstiften also frei bleibt.

Diese Verschiedenheiten im Bau des 1. und 2., 3. und 4. sowie 5.—9. Beinpaares zeigen uns schon, dafs diese Beinpaargruppen bei der Umklammerung des ♀ an verschiedene Körperregionen desselben angepafst sind, worüber aber nur durch Kopula-Beobachtung Näheres ermittelt werden kann.

Innen auf dem Ende der Hüften des 7. Beinpaares findet sich ein kleines, leicht zu übersehendes Höckerchen, ein etwas deutlicheres auf den Hüften des 8. und 9. Beinpaares. Weitere Auszeichnungen des 8. und 9. Beinpaares sind kleine Anschwellungen innen am Präfemur, hinter dem

Grunde und namentlich am Ende, während der Tibia innen ein leicht stumpfwinkliger Vorsprung zukommt.

Die vorderen Beinpaare der ***Callipus-Weibchen*** sind nicht nur durch die Unterschiede dem ♂ gegenüber wichtig, sondern auch als *wesentliche Handhaben für die systematische Stellung dieser Gruppe.* Während das 1. Beinpaar des ♀ dem des ♂ noch sehr ähnlich ist, auch in seinem schwachen Sternit, bietet das 2. einen ganz überraschenden Zustand. Es ist nämlich, ähnlich dem 2. Beinpaare der *Mastigophorophylliden, vollständig verkümmert in seinem Telopodit, während die Hüften erhalten geblieben sind* und zwei quere abgerundete Platten darstellen, welche breiter als lang sind und durch eine Einbuchtung in einen stärkeren äufseren und einen schwächeren inneren Lappen abgesetzt, von denen der letztere stärker beborstet ist (vgl. Abb. 154 und 155). In der Mediane werden diese Hüften durch einen mäfsigen Zwischenraum getrennt, in welchem man einen deutlichen *Sternit*höcker bemerkt, während sich als weitere Sternitreste zwei gebogene Spangen vorfinden, welche quer über den Hüftgrund streichen. An diese Spangen setzen sich nach innen annähernd dreieckige endoskelettale Balken mit Muskeln (Tracheentaschen).

Dafs dieses stummelartige Hüftpaar *wirklich die Überreste des 2. Beinpaares* darstellt, ergibt sich mit voller Sicherheit daraus, dafs:

1. vor den Cyphopoden im übrigen nur ein Beinpaar vorhanden ist, während

2. das nächste folgende Beinpaar ganz nach dem Typus des 3. Beinpaares gebaut ist und

3. diese Stummel genau an der Stelle stehen, welche sonst vom 2. Beinpaare eingenommen wird.

Diese Verkümmerung des 2. Beinpaares bei den *Callipus*-Weibchen ist aber um so bemerkenswerter, als sie bei den übrigen *Lysiopetaliden*-Gattungen, soweit ich dieselben daraufhin untersuchen konnte, *nicht* vorkommt, so dafs hierdurch die Gattung *Callipus* im Vergleich mit den anderen *Lysiopetaliden* noch viel isolierter erscheint, als man das bisher annehmen konnte.

Die vorderen Beinpaare des ♀ besitzen vom 3. an am Tarsus keine Spur von Sohlenstiften. Dem 3. Beinpaare kommt ein schöner aus spitzen

kräftigen Borsten bestehender Tarsuskamm zu, aber vom 4. Beinpaare an finden wir unten am Tarsus nur noch einfache Tastborsten. Während der *Tarsus* des 1. und 3. Beinpaares beim ♀ ebenfalls ungeteilt ist, *zerfällt er vom 4. Beinpaare an in zwei Glieder*, d. h. jene beim ♂ vorkommende Einschnürung des Tarsus läuft beim ♀ vollkommen durch, so dafs ein *vollständiges Gelenk* entsteht, verbunden mit einer leichten Einschnürung, wodurch zwei Glieder geschieden werden, deren grundwärtiges mehr als doppelt so lang ist wie das endwärtige. Von besonderem Interesse ist ferner *das Sternit des 3. Beinpaares des* ♀. Während nämlich dem 4. Beinpaare ein ziemlich normales Sternit zukommt, ist das des 3. *an die Funktionen der Cyphopoden angepafst*. An dem normalen Sternit des 4. Beinpaares, welches seitlich nicht über den Bereich des Trochanter hinausragt, haben wir *drei Hauptteile* zu unterscheiden, zwei unpaare und einen paarigen. Das hauptsächlichste unpaare Stück ist eine dreieckige Platte, welche sich nach hinten zwischen die stark genäherten Hüften einschiebt, während vor diesem sich das 2. unpaare Stück befindet, eine starke *Querleiste*, welche jederseits in einen nach hinten gerichteten, abgerundet-dreieckigen *Lappen* übergeht, dessen Ende gegen den äufseren Hüftgrund gerichtet ist. Hinten ist die Querleiste durch eine scharfe Kante gegen den hinteren Teil abgesetzt, und zugleich ist diese Kante durch etwas gebräunte, besonders kräftig ausgeprägte Zellstruktur ausgezeichnet. Der dritte Sternitteil ist paarig und betrifft jederseits die Stigmengrube und ihre Umgebung. Die seitlichen, an die Querleiste angeschlossenen Lappen setzen sich nach aufsen und hinten in die Sternitseitenteile fort und so wird die Stigmengrube halbkreisförmig kragenartig umfafst und schliefslich die Hüfte auch hinten gestützt. Die Stigmengruben sind ebenfalls durch besonders schön ausgeprägte Zellstruktur geziert, welche aus grubig ausgehöhlten Zellen besteht, in welchen Fremdkörper aufgehalten werden können, so dafs sie nicht so leicht das im Grunde gelegene Stigma verstopfen. Kräftige Tracheentaschen kommen sowohl dem 4. als auch 3. Beinpaarsternit zu.

Vergleichen wir jetzt mit dem geschilderten Sternit das des *3. Beinpaares*, so fällt sofort in die Augen, dafs dasselbe zwar auch jene drei Hauptteile besitzt, aber *an den Seitenteilen bedeutend vergröfsert ist*, sodafs die seitlichen Lappen weit über die Hälfte der Präfemora hinausragen.

Diese Vergrößerung ist durch eine seitliche Ausdehnung der Sternitseitenteile zustande gekommen, wobei dieselben von vorn nach hinten stärker zusammengedrückt wurden. Die Seitenteile umgeben aber die Stigmengruben nicht in einfachem Halbkreis, sondern diese sind enger geworden, mehr nach hinten geöffnet und mehr vertieft. Außen von ihnen steht ein abgerundeter, kantiger Lappen, sodaß *jederseits eine breite Wand entstanden ist, welche den Cyphopoden von hinten her als Stütze dient.* Die Cyphopoden bedürfen einer solchen um so mehr, als sie bei *Callipus* nicht nur eine beträchtliche Länge haben, sondern am Grunde auch in einen breiten *Nebensack* erweitert sind. Diese Nebensäcke geben der Basis der Cyphopoden größere Festigkeit.

Die Querleiste, welche am 4. Sternit in die abgerundet-dreieckigen Lappen übergeht, setzt sich am 3. Sternit in die breiten Seitenwände fort, während an der Vorderkante keine auffällige Zellstruktur bemerkt wird.

Bemerkungen zu den *Callipus*-Arten:

1. *C. longobardius* n. sp. (typische Form). Bei Como sammelte ich die Art Ende April am Bergabhang unter größeren Steinen neben Laub von Quercus und Castanea, bei Cernobbio unter einer schattigen Felswand im Kalkgeröll.

♂♂ 63—66 mm mit 60 und 61 Ringen,

♀♀ 61—70 mm mit 60—62 Ringen (3 ♂, 7 ♀, 12 Jugendliche).

Unter dem Namen „*foetidissimus*“ sind diese Tiere im Gebiet von *Como* bereits von früheren Forschern genannt worden, so von Brölemann, der sie auch von Carate und Erba erwähnt, während sie nach Cantoni bei *Cremona* und *Pavia* vorkommen sollen. Wenn das richtig ist, könnte man annehmen, daß sich die Art in früherer Zeit durch die lombardische Tiefebene bis an den Fuß der Südalpen ausgedehnt hat. Merkwürdig ist es jedoch, daß ich (und Brölemann) sie nirgends am Langensee beobachtet haben, ebensowenig bei Lugano. Das eigentliche Heimatsrevier des *longobardius* ist offenbar die ligurische Riviera, von welcher ich folgende Funde verzeichne: Spotorno zwischen Gartenmauern unter Kalksteinen Anfang April 1907.

2 ♂ 53½—60 mm mit *58* und *59* Segmenten,

2 ♀ 59 mm mit 59 Ringen, 1 j.

Noli an der Riviera in einer Schlucht zwischen Ölbaumpflanzungen unter Kalksteinen 2 ♀, 4 j. und 2 ♂ von 59—60 mm mit *57* und *58* Ringen.

Ebenfalls bei Noli in Olivenpflanzungen unter Urschiefersteinen 16 j., unter denen das jüngste ein j. ♀ von 19½ mm mit 42 Ringen, 2 ♀ von 62 mm mit 58 und 61 Ringen.

Im Letimbrotal bei Savona im Urschiefergeröll 1 ♀ und 14 j. von 17—50 mm Länge, bei Albissola unter Steinen in Rubus-Dickicht, 1 ♂ 64 mm mit *60* Ringen, 1 ♀ 66 mm mit 61 Ringen und 6 j. von 27—52 mm mit 48—58 Ringen.

Bei Bergeggi in einer den Olivenwald durchsetzenden Bachrinne mit Geröll (Urschiefer), Kräutern und Genist 4 j., 6 ♀ und 4 ♂ von 62—63 mm Länge mit *59* und *60* Ringen. Alle diese Funde aus der ersten Hälfte des April.

In der Zahl der Rumpfringe stehen die Riviera-Tiere durchschnittlich hinter denen von Como zurück, ohne dafs ich jedoch sonst irgend einen Unterschied hätte nachweisen können.

Var. *annulatus* m. betrifft ein einzelnes ♀ von 62½ mm mit *60* Ringen, bei Spotorno ebenfalls zwischen Gartenmauern aufgefunden. Da seine Ocellenhaufen *un*pigmentiert sind, handelt es sich vielleicht um einen Halb-Albino; worüber natürlich erst weitere Individuen entscheiden können.

Var. *ligurinus* Verh. kann ich nur vorläufig hierhin stellen, da ich unter einer Reihe von Individuen kein ♂ gefunden habe und es deshalb noch nicht als sicher gestellt gelten kann, ob die Gonopoden mit denen des *longobardius* übereinstimmen.

12.—14. IV. 07 fand ich bei Portofino unter Kalksteinen 2 ♀ und 12 j. Bei einem ♀ von 64 mm und 60 Ringen fand ich *die Vulvenschläuche 9½ mm weit ausgestülpt!* ♀ von 66 mm mit 58 Ringen.

Im Kastanienwald bei S. Margherita unter Steinen 1 ♀ 56 mm mit 57 Ringen. 1 j. ♂ 48½ mm mit 56 Ringen, unter 5 j. ♀ das kleinste 14½ mm mit 36 Ringen. 2 Larven von einfarbig grauweifsem Aussehen haben bei 7 mm Länge 23 Ringe und 3 Ocellen.

1 j. ♀ fand ich bei Carrara unter Sandstein, 1 j. ♀ von 45 mm bei Pontremoli zwischen Gartenmauern. Im Frigidotal oberhalb Massa Mitte April unter Gestrüpp und Steinen 2 ♀ mit ausgestülpten Vulvenschläuchen und 2 j. Früher habe ich diese Var. von Nervi nachgewiesen.

2. *Callipus spezianus* Verh.

Aufser den Merkmalen, welche zur Unterscheidung von *longobardius* und *spezianus* aus dem obigen *Callipus*-Schlüssel ersichtlich sind, habe ich noch die Verschiedenheit im Bau des oben besprochenen, verkümmerten 2. Beinpaares der Weibchen zu erwähnen. Die Hüften, welche von demselben also allein übrig geblieben sind, erscheinen bei beiden Arten als dicke, quere und abgerundete Wülste, an welchen man drei Lappen unterscheiden kann, innere *a*, mittlere *b* und äufsere *c* (Ab. 154). Nur die äufseren sind unbeborstet, die beiden anderen mit kräftigen Borsten besetzt. Von den Sterniten ist in der Mediane bei beiden Arten ein vorragendes Höckerchen übrig geblieben, *v*.

Während nun bei *longobardius* (Abb. 154) der innere Lappen keine besondere Auszeichnung besitzt und viel niedriger ist als der mittlere, ragen bei *spezianus* (Abb. 155) diese beiden beborsteten Lappen beide nur wenig vor und auf dem inneren sitzt ein deutlicher Knoten in einer Grube. Wir haben in diesem mit langen Tastborsten besetzten Rudiment zweifellos die letzte Andeutung eines Telopodit zu erblicken.

Aus einem Tal bei *Spezia* habe ich diese Art 1902 zuerst nachgewiesen. 19. IV. 07 erbeutete ich sie abermals bei Carrara in einer Kalkschlucht mit Gestrüpp und Geklüft eines Wasserlaufes.

1 ♂ von 55½ mm mit 55 Ringen,

2 ♀ von 54—60 mm mit 55 und 56 Ringen, auch 4 Jugendliche.

3. *Callipus sorrentinus* n. sp.

Die Grundform habe ich 21. IV. 08 in einer der tiefen Schluchten aufgefunden, welche in den Tuffstein eingeschnitten sind, auf welchem Sorrent erbaut ist; 1 ♂, 1 ♀ von 51 mm mit 57 Ringen befanden sich unter grofsen Tuffstücken.

Var. *olevanensis* m. sammelte ich ebenfalls unter Tuffsteinen, und zwar 2 ♂ bei Marino am Albanergebirge in den grofsen Felsenaushöhlungen,

welche durch den Steinbruchbetrieb entstanden sind. Benannt habe ich diese Var. nach Olevano, von wo ich sie Herrn Dr. Jickeli verdanke, welcher mir schrieb, sie dort in einer Höhle gefunden zu haben, und zwar 3 ♂ von 47 mm mit 56 und 57 Ringen, 4 ♀ von 48 mm mit 57 Ringen.

XXIV. Prolysiopetalum n. g.

Im X. Aufsatz meiner „Beiträge“ usw. in den zoolog. Jahrbüchern 1900 habe ich diejenige Gruppe, bei welcher die Männchen eine einfache, *nicht* eingedrückte Stirn besitzen, als *Apfelbeckiini* hervorgehoben und die beiden Gattungen *Himatiopetalum* mit hinten *geripptem* Collum und *Apfelbeckia* Verh. mit ungeripptem Collum unterschieden. Auf meiner letzten italienischen Reise entdeckte ich auf der sorrentinischen Halbinsel einen sehr interessanten neuen *Lysiopetaliden*, welcher wichtige verwandtschaftliche Beziehungen aufweist zu dem Lysiopetalum scabratum L. K. und dem bisher sehr isoliert stehenden *Himatiopetalum ictericum* L. K., von ihm aber gleichwohl so weit abweicht, dafs ich diese Form zum Vertreter einer neuen Gattung machen mufste, in welche weiter unten auch *scabratum* und Verwandte als Untergattung Aufnahme finden sollen. Die wichtigsten, mir bekannt gewordenen Unterschiede beider Gattungen ersieht man aus der folgenden Gegenüberstellung:

Himatiopetalum Verh.

Collum nur in der *Hinterhälfte* gerippt, die Vorderhälfte glatt. Dicht hinter der Mitte zieht eine quere Reihe steifer, nach oben gerichteter Wimperborsten. Rumpfringe mit *gleich* starken, paramedianen Rückenrippen.

Prolysiopetalum n. g.

Collum so *vollständig* gerippt, dafs nur in der Mitte hinter dem Vorderrand ein kleines Feld von Rippen freibleibt. Keine Wimperreihe quer über die Mitte, sondern einige Borsten stehen hinter dem Vorderrand.

Die Wehrdrüsen münden *in* einer Längsrippe und erscheinen daher wie das Öhr in einer Nadel.

Präanalsegment oben ungefähr soweit vorragend wie das letzte gerippte. 47 Ringe.

Gonocoxite des ♂ gedrungen, *nicht* in einen Fortsatz ausgezogen. Der Hauptabschnitt des Gonopoden-Telopodit umfafst als einheitliches, rollenartig eingekrümmtes Blatt den gröfsten Teil des an der Basis breit ansetzenden Kanalastes. Diese Basis befindet sich zwischen einem igelartig bestifteten Kissen und dem nach grundwärts zurückgebogenen Tarsalteil. Trochanter am 3.—9. Beinpaar des ♂ nach oben (aufsen) angeschwollen.

An den Rumpfringen zeigen die paramedianen Rückenrippen eine Abwechslung von stärkeren und schwächeren. Die Wehrdrüsen münden *zwischen* zwei Längsrippen. Präanalsegment oben *kaum halb* soweit vorragend wie das letzte gerippte.

Gonocoxite des ♂ in einen gebogenen, langen Fortsatz ausgezogen. Das Telopoditende der Gonopoden besteht aus zwei Teilen, einem glatten Lappen und einem mit Stiften besetzten Arm, welche gemeinsam die Endhälfte des Kanalast schützend umfassen. Seine Grundhälfte liegt frei und ist schmal, am Grunde schraubig *umgedreht*, neben ihr befindet sich weder ein Kissen noch ein Tarsalteil. Der Tarsalteil ist der (von unten gesehen) nach hinten gekrümmte Arm. Trochanter am 3. —9. Beinpaar des ♂ einfach.

Über die Beziehungen zu *Lysiopetalum* und Verwandten wird weiter unten die Rede sein.

Prolysiopetalum sorrentinum n. sp.

♂ 32 mm lang mit 45 Rumpfringen,
♀ 35 „ „ „ 45 „ .

Körper gelbbraun, die Rückenmitte mit einem fast orangegelben, ziemlich breiten Längsband, jederseits desselben mit einem oberhalb der Foramina befindlichen, braunschwarzen Längsband. Ein schwächeres, mehr braunes Längsband befindet sich jederseits unterhalb der Foramina. Beine gelb. Stirn auch beim ♂ deutlich *gewölbt*, dicht und fein beborstet. Scheitel

dicht und deutlich punktiert. 2. Antennenglied keulig, von oben gesehen mit seiner Endhälfte entschieden nach innen gebogen, angelegt nur wenig über die Hinterecke des Ocellendreiecks hinausragend. Das gerippte Collum hinter dem Vorderrand mit feiner Querfurche. Die Rippen sind von verschiedener Länge und kantig erhoben.

Am Hinterrand der Rumpfringe stehen kurze aber kräftige Borsten. Foramina ein gut Stück hinter der Naht gelegen, zwischen zwei Rippen. Die *Hauptrippen*, an deren Hinterende je eine Borste steht, sind kräftig, kantig erhoben und springen am Hinterrand etwas zapfenartig vor. *Die Zwischenrippen* sind viel *niedriger* und tragen am Hinterende weder eine Borste, noch einen zapfenartigen Vorsprung. 4—5 Hauptrippen befinden sich jederseits zwischen Rückenmediane und Foramina. Unterhalb der Foramina treten die Rippen ebenfalls deutlich kantig vor, aber der Höhenunterschied zwischen den hinten borstentragenden und unbeborsteten ist nur noch unbedeutend. Die *Zwischenräume* zwischen den Rippen sind breit und rinnenartig tief, etwas feinrunzlig und matt. Der Rücken des Präanalsegmentes ragt deutlich aber doch nur kurz über das letzte rippentragende Segment hinaus.

Am 6.—9. Beinpaar des ♂ zeigt die häutige Unterfläche des Tarsus einen dichten Besatz von Sohlenstiften, die Endkrallen sind gut entwickelt. Am 6. und 7. Beinpaar reicht der Stiftbesatz vom Grunde bis dicht an die Kralle, ohne dafs das Tarsusende verschmälert wäre. Am 8. und 9. Beinpaar ist zwar auch der gröfste Teil der Tarsusunterfläche mit Stiften bekleidet, aber am Grunde und Ende fehlen sie auf kurzer Strecke, vor dem Ende findet sich unten eine tiefe Einbuchtung, so dafs das letzte, die Endkralle tragende Tarsusstück stark verschmälert ist. Die Hüften des 6. bis 9. Beinpaares berühren sich in der Mediane in ihrer Grundhälfte und zeigen hier eine höckerige Zellstruktur. Eine Zweiteilung des Tarsus ist *nicht* ausgebildet, aber man kann an der betreffenden Stelle des Tarsusrückens eine kleine bräunliche Verdickung erkennen als Andeutung eines Gelenkknopfes. In den Coxalsäcken bemerkte ich schmale, braune *Bogen*, welche denselben im ausgestülpten Zustande zur Versteifung dienen können.

Vor den Gonopoden bemerkt man ein queres, gelbes, unbeborstetes Sternit, welches breiter ist als lang, am Endrand leicht ausgebuchtet,

jederseits zugerundet und auch seitlich leicht ausgebuchtet. Jederseits am Grunde finden sich zwei feine Leisten, welche zusammenlaufend einen Zipfel bilden, an welchem Muskeln befestigt sind.

Die *Gonopoden* (Abb. 150) sitzen auf grofsen muschelförmigen Stützen, in welchen starke Muskelmassen ausgebreitet sind. Ihre Coxite lassen zwei Abschnitte unterscheiden, einen am Endrand abgestutzten und dort auffallend gebräunten Grundteil *co* und einen Fortsatz *pr*. Letzterer ist schwach S-förmig geschwungen, allmählig verschmälert, am Grund ungefähr doppelt so breit als am Ende. Während der Grundteil nackt ist, finden sich am Fortsatz lange Borsten, welche namentlich an der Randkante stehen und vorwiegend nach endwärts und vorn gerichtet sind. Das Telopodit, dessen Grund durch den Coxitfortsatz geschützt wird, überragt dessen Ende noch ein bedeutendes Stück. Es ist im allgemeinen von keuliger Gestalt und ausgezeichnet durch einen *sehr grofsen Kanalast*, welcher ebenfalls gegen das Ende allmählich anschwillt und daher keulenförmig gestaltet. Im Vergleich mit vielen anderen *Lysiopetaliden* ist der Telopoditabschnitt vor dem Grunde des Kanalastes auffallend *kurz*, auch kann ich nach meinen spärlichen Objekten über denselben keine genaue Beschreibung geben, weshalb ich auf den entsprechenden Teil bei *Lysiopetalum scabratum* und meine Abb. 11 im X. Aufsatz, zoolog. Jahrbücher 1900, verweise, wo man deutlich erkennt, dafs dieser Teil aus zwei Abschnitten besteht, welche wir also, nach den Ausführungen bei *Callipus*, als Präfemoral- und Femoralabschnitt zu bezeichnen haben. Bei *sorrentinum* macht der Kanalast an seinem Grunde und mit ihm die Spermarinne eine vollständige *schraubige Umbiegung*, ganz ähnlich dem Verhalten bei *scabratum*, dessen Gonopoden überhaupt denen des *sorrentinum* unter allen näher bekannten *Lysiopetaliden* am nächsten stehen. Der Kanalast des *sorrentinum* wird in seinem Endabschnitt gröfstenteils von den Endteilen des Telopodit umfafst, indem er von hinten her zwischen sie geschoben ist; nur ein brauner Seitenast (*a* Abb. 150) ragt nach hinten heraus. Die gröfsere grundwärtige Hälfte des Kanalastes ist frei sichtbar hinter dem mittleren Gebiet des Telopodit. Das Endstück des Kanalastes (Abb. 156) zeigt einen verwickelten Bau. Der Verlauf der Spermarinne ist durch schwarze Pigmentierung scharf hervorgehoben und dieser dunkle Streifen endet mit einem schmalen, langen Fortsatz (*ost* Abb. 156),

an dessen Spitze die Rinne mündet. Vor dieser Mündung ist der Fortsatz in einen glasigen Nebenlappen erweitert. Dieser *Rinnenfortsatz* ist der wichtigste Bestandteil des Kanalastes. Um ihn besonders vor Beschädigungen zu schützen, ist er von drei Nebenteilen umgeben, am Grunde von einer kurzen abgerundeten Ecke *e* geschützt, während zwei längere Fortsätze mit dem Rinnenfortsatz gleich gerichtet sind. Der endwärtige Schnabelfortsatz *b* verschmälert sich allmählich gegen sein Ende, während auf seinem Grundteil ein eckiger Nebenlappen absteht. Vor dem Grunde des Rinnenfortsatzes geht ein *zweiästiger* Fortsatz ab, dessen Arme eine fast kreisförmige Bucht umschliefsen. Der grundwärtige dieser beiden Arme (*a* Abb. 156) wurde schon oben erwähnt, weil er über das Telopodit nach hinten herausragt, der endwärtige Arm *d* ist viel dünner, krümmt sich zunächst am Grunde des Rinnenfortsatzes vorbei und zieht sich dann allmählich neben ihm in einen dünnen glasigen Stab aus. Die Basis des Kanalastes ist dreieckig und besitzt einen dunklen Nebenzapfen, welcher nach innen gerichtet ist. Das hinter der Kanalastbasis gelegene Telopoditstück ist ebenfalls von verwickeltem Bau und besteht, zunächst nach seiner allgemeinen Gestalt betrachtet, aus einem Schaft und einer daraufsitzenden Keule. Fragen wir nach weiteren auf Beinglieder beziehbaren Abschnitten, so können wir den Schaft als Postfemur auffassen, während die Keule wieder aus zwei Teilen besteht, einem breiteren der als Tibia und einem gebogenen schmäleren, welcher als Tarsus aufgefafst werden kann. Der Postfemurabschnitt ist durch eine deutliche Einschnürung (*x* Abb. 150) gegen den nachfolgenden abgesetzt, in der Mitte gebogen und hinter der Biegung mit zerstreuten kurzen, in sehr deutlichen Poren sitzenden Tastborsten besetzt. Diese finden sich auch weiterhin auf der Aufsenfläche des Tibialabschnittes, welcher abgerundet-dreieckig erscheint und über dessen Ende der Schnabelfortsatz des Kanalastes ein wenig herausschaut. Hinten ist der Tibialabschnitt tief *muldenartig ausgehöhlt* zur Aufnahme der Kanalastendteile und zugleich nach vorn erweitert. Nach innen und hinten ist der Tibialabschnitt in ein *breites Blatt umgeschlagen* (*tl* Abb. 149), dessen hintere *Kante tlr* nach grundwärts sich verschmälernd auch am Postfemoralabschnitt innen entlang läuft bis zu der Basis des Kanalastes. Hinten sitzt auf dieser grundwärts vom Ende der eben genannten Kante ein länglicher, glasiger Stab, welcher dicht

an das Telopodit angedrückt ist. Das innere *Blatt* des Tibialabschnittes besitzt eine feine unregelmäfsige Runzlung, ist vorn abgestutzt, am Endrand abgeschrägt und in dessen Mitte eingeschnürt, an der Hinterecke wulstig wieder nach aufsen, also gegen die muldenartige Aushöhlung umgebogen.

In der nach vorn und innen erweiterten Aushöhlung sitzt nun der letzte oder *Tarsal*abschnitt, welcher einen kräftigen, nach vorn und innen gebogenen, am Ende etwas eingebogenen Arm darstellt. Betrachtet man die Gonopoden in ihrer natürlichen Lage gerade von unten, so erkennt man diese Tarsalarme als zwei in der Mediane genäherte Bogen, welche also nach vorn gewölbt und nach hinten ausgehöhlt sind. In dieser hinteren Aushöhlung ist der Rand des Tarsalarmes mit zierlichen spitzen Stiften besetzt, welche am Grunde gebräunt sind und übrigens in zwei Abschnitte abgesetzt, weil der Endabschnitt plötzlich dünner oder wenigstens heller ist als der Grundabschnitt. Die gebräunte Kante des Tarsalarmes läuft nach vorn in der Tibial-Aushöhlung in einen stumpfen, nach innen gebogenen Zahn *h* aus, welcher zwischen dem hinteren Wulst des inneren Tibialblattes und dem abgerundeten äufseren Tibial-Endhöcker liegt.

Vorkommen: 16. IV. 08 entdeckte ich von dieser Art auf der sorrentinischen Halbinsel 2 ♂, 1 ♀ bei Corpo di Cava unter Laub und Genist zwischen Kräutern bei Corylus und Rubus. An demselben Platz fand ich auch *Callipodella camaldulense* Att. Während diese Art dort ziemlich häufig war, mufste ich *sorrentinum* nach stundenlangen Nachsuchungen als ein recht spärlich vertretenes Tier betrachten.

Anmerkung: A. Berlese hat in den A. Miriapodi e Scorp. italiani 1882 im Fasc. II Nr. 5 ein *Lysiopetalum carinatum* beschrieben, welches jedoch, wie ich in Nr. 16 des zoolog. Anzeigers 1905 schon hervorhob, mit *carinatum* Brandt nichts zu tun hat und daher von mir als *apulicum* umgenannt worden ist. So dürftig auch die Beschreibung Berleses ist, es geht trotzdem aus derselben mit Bestimmtheit hervor, dafs es sich um ein mit *sorrentinum* und *scabratum* nahe verwandtes Tier handelt. Aus Berleses Abb. 4 erkennt derjenige, welcher meine sorrentinum-Beschreibung gelesen hat, den gebogenen und beborsteten Coxitfortsatz und das quere Gonopodensternit deutlich genug. An den Telopoditen sieht man wenigstens soviel,

dafs ein starker Kanalast vorhanden ist, ein gekrümmter Tarsalarm und neben demselben ein breiter Lappen. Ich halte demnach dieses *carinatum* Berleses für ein *Prolysiopetalum apulicum*.

XXV. Neues System der Lysiopetaloidea.

1900 habe ich im X. Aufsatz meiner „Beiträge", 13. Bd. der zoolog. Jahrbücher, das erste und bisher einzige System der *Lysiopetaliden* veröffentlicht, wobei ich die Unterfamilien *Callipodinae* und *Lysiopetalinae* unterschieden habe, bei der letzteren wieder die drei Sippen *Dorypetalini*, *Apfelbeckiini* und *Lysiopetalini*. Die von mir damals verwandten Merkmale waren die Gonopoden, die Tracheentaschen derselben, die Stirngestaltung des ♂, die Struktur des Collum, die Lage des Analsegmentes und das Vorkommen oder Fehlen von Krallen am 4.—7. Beinpaar des ♂.

Wenn ich jetzt ein neues, erheblich erweitertes System aufstelle, so geschieht das einerseits auf Grund vermehrter Formenkenntnis, andererseits mit Rücksicht auf eine Neuprüfung aller systematisch belangvollen Organe, drittens aber auch unter Mitwirkung verschiedener anderer Charaktere, deren diagnostische Bedeutung bis jetzt nicht erkannt worden ist.

Über die Gonopoden habe ich im vorigen bereits an der Hand der Gattungen *Callipus* und *Prolysiopetalum* Mitteilung gemacht. Besonders erwähnen will ich hier noch die Struktur der *Hintersegmente* der Rumpfdoppelringe, da dieselbe bisher zwar für *Art*unterscheidung schon vielfach in Anwendung kam, in ihrer *Bedeutung für Gattungssystematik* aber erst durch das neue System erwiesen wird.

Bei den *Lysiopetaloidea* sind die Hintersegmente der Doppelringe stets durch Längsfurchen, Längswülste oder Längsrippen ausgezeichnet, die Hinterränder durch einen Kranz von Borsten, deren Stärke und Länge allerdings sehr verschieden ist. Merkwürdigerweise treten diese Borsten mit Rücksicht auf die Längswülste oder Rippen stets in alternierender Anordnung auf, so dafs das Hinterende je eines Wulstes *ohne* Borste mit dem Hinterende eines Wulstes *mit* Borste abwechselt. Im allgemeinen sind die

Längswülste oder Rippen im *Rücken*gebiet, d. h. zwischen den Foramina kräftiger ausgeprägt als in den Flanken unterhalb der Foramina, doch kommt es vor, namentlich bei rippentragenden Arten, dafs sich auch noch unterhalb der Foramina kräftige Längsrippen vorfinden.

Bei der weiten Verbreitung, welche *einfache Längsstreifung* auf den Hintersegmenten der Diplopoden-Doppelringe zeigt, kann man dieselbe als eine *primitive Erscheinung in Anspruch nehmen.* Tatsächlich kommt sie auch noch genug bei den *Lysiopetaloidea* vor, und zwar vor allem in den *Flanken* unterhalb der *Foramina*, wo die Furchen einfach von vorn nach hinten bis zum Hinterrand durchziehen, z. B. bei *Callipus* und *Apfelbeckia.* Bei *Callipus* ändert sich dieses Verhalten aber schon unterhalb, bei *Apfelbeckia* hauptsächlich oberhalb der Foramina, indem der Zwischenraum zwischen je zwei Furchen, welcher unterhalb der Foramina noch ziemlich flach ist, gewölbter wird, und zwar in der Nachbarschaft der *oberen* Furche, *so dafs durch Wölbung unter derselben ein Längswulst entsteht.* Zugleich mit dem Längswulst tritt auch eine teilweise Änderung im Verlauf der Furche ein, indem dieselbe am Hinterrand *umbiegt* und im Bogen schräg nach vorn und unten sich gegen die nächste folgende, untere Furche anlehnt, so z. B. bei *Callipus* und *Callipodella,* wo infolgedessen vor dem Hinterrand der Hintersegmente ein ganzer Kranz von umgebogenen, Wülste umschliefsenden Bogenfurchen ausgebildet ist. *Diese nach vorn offenen und breiten, nach hinten geschlossenen und verschmälerten Wülste habe ich als Fingerwülste* schon früher hervorgehoben. Zwischen den Fingerwülsten sind nur hinten niedere Zwischenraumeinschnitte. Anders steht es mit den Längswülsten, wie wir sie bei *Apfelbeckia* und *Cyphocallipus* beobachten. Hier biegt die nach hinten ziehende Furche dicht am Hinterrande um und zieht dann so ausgesprochen wieder nach vorn, dafs sie die nächste Furche nicht nur nicht berührt, sondern vielmehr durch einen schmalen, rinnenartigen *Zwischenraum ganz von ihr getrennt bleibt,* so dafs schmale, vorwiegend parallelseitige Längswülste gebildet werden.

Denken wir uns diese Wülste von *Apfelbeckia* mehr erhöht und von der Seite zusammengedrückt, so erhalten wir die eigentlichen *Längsrippen,* wie sie bei *Dischizopetalum, Heterocraspedum* und *Prolysiopetalum* vorkommen. *Hier sind die eigentlichen Furchen ganz verloren gegangen und*

statt dessen sind die Zwischenräume mehr oder weniger stark *vergröfsert* und die Höhe der Rippen ist mehr oder weniger *kantig* geworden. Diese Rippen zeigen an einem bestimmten Segment ungefähr gleichartige Bildung, aber insofern verhalten sie sich verschieden, als sie bei den einen Formen ungefähr von gleicher Höhe sind, während sie bei anderen (z. B. *Heterocraspedum*) verschiedene Stärke aufweisen, so dafs man Rippen 1. und 2. Ordnung unterscheiden kann. Alsdann sind die Rippen 1. Ordnung die höheren, welche dann zugleich an ihrem Hinterende allein eine Tastborste tragen, während den niederen, den Rippen 2. Ordnung, diese Tastborsten fehlen.

Die hier kurz angedeuteten *Haupttypen der Hintersegment-Skulptur* sind systematisch von grofsem Wert und hängen u. a. auch zusammen mit der verschiedenen Struktur des Collum.

Über die merkwürdige Rückbildung des 2. Beinpaares der *Callipus*-Weibchen ist oben schon bei dieser Gattung die Rede gewesen. Hier mufs ich besonders hervorheben, dafs den Weibchen aller anderen von mir untersuchten *Lysiopetaloidea* ein gut ausgebildetes 2. Beinpaar zukommt, so dafs wir mit Rücksicht auf noch andere Eigentümlichkeiten in der Gattung *Callipus* eine ganz selbständige Familie vertreten finden.

Die Rückbildung der Endkrallen des 4.—7. Beinpaares der Männchen bei mehreren Gattungen ist ebenfalls eine sehr bemerkenswerte Erscheinung, welche im engsten Zusammenhang steht mit der **Sohlenbildung** des Tarsus. Schon oben war davon die Rede, dafs die Unterfläche des Tarsus dieser männlichen Beinpaare *häutig verdünnt ist,* um sich bei der Kopula dem Körper des Weibchens möglichst fest und genau *anpassen* zu können, wobei als haltende Rauheiten die lanzettförmigen Sohlenstifte mithelfen. Diese anpassende Haftfunktion des 4.—7. Beinpaares ist bei mehreren Gattungen so stark entwickelt, dafs die *Endkrallen* als bedeutungslos nicht nur verdrängt wurden (bis auf mehr oder weniger schwache Überbleibsel), sondern auch von ihrem ursprünglichen Platze am Ende des Tarsus ein gut Stück nach rückenwärts **verschoben** worden sind, so dafs das Tarsusende von einem mit lanzettförmigen Spitzen besetzten Hautbezirk eingenommen wird.

Wichtige Verschiedenheiten zeigt auch das 8. und 9. Beinpaar des ♂ sowohl hinsichtlich der Verteilung der Sohlenstifte als mit Rücksicht auf Gliederung und Länge des Tarsus.

Ein für beide Geschlechter in gleicher Weise gültiges Merkmal konnte ich den Antennen entnehmen, indem namentlich das 2. und 3. Glied im Vergleich zur Gröfse des Kopfes und des Collum in Betracht zu ziehen sind.

Die Zahl der Rumpfringe ist bei den meisten Arten konstant, bei manchen jedoch in einer gewissen Breite variabel. Trotzdem kann die Ringzahl auch für Gattungen von Bedeutung sein.

Mit Rücksicht auf mein 1. Lysiopetaliden-System im X. Aufsatz habe ich die systematische frühere Auffassung mehrerer Formen noch besonders zu erwähnen: *Silvestria* ist, wie schon oben bei *Callipus* gesagt, durchaus keine Untergattung dieses Genus, überhaupt nicht näher damit verwandt, was sich auch daraus ergibt, dafs das 2. Beinpaar des ♀ gut entwickelt ist. *Silvestria* und zwei andere neue Gattungen aus Spanien bilden vielmehr gemeinsam mit *Dorypetalum* eine durch ihre Gonopoden sehr auffallend charakterisierte, von den echten *Lysiopetaliden* scharf geschiedene Familie. Es ist recht interessant, dafs sich die je zwei Unterfamilien der *Dorypetaliden* und *Lysiopetaliden* in erster Linie durch dasselbe Merkmal unterscheiden, nämlich Fehlen oder Vorhandensein der Endkrallen am 4.—7. männlichen Beinpaar. Dieser **Parallelismus** erinnert an den des Fehlens und Vorhandenseins von Gonopoden-Flagella, wie ich ihn bei *Juliden* hervorgehoben habe. Die dieser Krallen entbehrenden *Schizopetalinae* zeigen nun wenigstens in ihrer Haupttribus den *Callipodellini* zu der entsprechenden Unterfamilie der *Dorypetaliden*, nämlich den *Dorypetalinae* auch insofern eine Verwandtschaft, als sie beide an den Hintersegmenten durch Kränze von Fingerwülsten ausgezeichnet sind. Ferner haben diese Gruppen eine auffallende Ähnlichkeit der Verbreitung, besonders mit Rücksicht auf die Balkanhalbinsel und deren Nachbarschaft. Dafs in diesen Unterfamilien eine Verwandtschaft der *Dorypetaliden* und *Lysiopetaliden* zum Ausdruck kommt, ist wohl unzweifelhaft. Trotzdem halte ich es nicht für richtig, diese Unterfamilien zu einer Einheit zu vereinigen, weil die höchst verwickelt gebauten Gonopoden und ihre Nebenteile die bei weitem *originellsten* Organisations-

verhältnisse darstellen, aufserdem Gebilde, welche für die Fortpflanzung dieser Tiere unentbehrlich sind, während das Vorhandensein oder Fehlen von Krallen am 4.—7. Beinpaar einerseits keine biologische Notwendigkeit darstelllt, andererseits im Zusammenhang steht mit einer Beschaffenheit der Tarsussohle (nämlich häutige Verdünnung und lanzettförmige Sohlenstifte), welche auch bei den übrigen *Lysiopetaloidea* vorkommt. Ebenso mufs der Besitz von Fingerwulst-Kränzen an Bedeutung hinter den Gonopoden zurückstehen, weil wir dieses Merkmal sogar bei den am meisten abgewichenen Formen, nämlich den Arten der Gattung *Callipus* wiederfinden. Man kann sonach den Gedanken nicht abweisen, dafs als *primitiver Strukturtypus* der Hinterringe der *Lysiopetaloidea* der von *Callipus*, *Callipodella* und *Dorypetalum* in Anspruch zu nehmen ist, d. h. *derjenige, welcher in allen drei Familien vorkommt oder vorkommen kann.* In bestimmten Gattungen ist dann eine mehr oder weniger weitgehende Abweichung von diesem *Grundtypus* erfolgt.

Die 1900 von mir aufgestellten *Lysiopetalum*-Gruppen haben sich bei weiteren Forschungen alle als natürliche bewahrheitet, mit einziger Ausnahme der Untergattung *Schizopetalum*. Für diese hatte ich als Arten *koelbeli*, *scabratum* und *peloponnesiacum* angeführt. Die weitere Untersuchung lehrte jedoch, dafs diese Vereinigung unnatürlich ist sowohl nach dem äufseren als inneren Bau. Es soll daher *koelbeli* allein als typische *Schizopetalum*-Art verbleiben, während *scabratum* und Genossen ganz auffallende Beziehungen zeigen zu *Prolysiopetaluu sorrentinum* und mit diesem zu einer natürlichen Gruppe vereinigt werden können, während *Schizopetalum* s. str. sich an *Callipodella* anschliefst.

Schlüssel für die Gruppen und Gattungen der *Lysiopetaloidea*.

A. Das 2. Beinpaar der Weibchen ist bis auf breite, quere Hüften verkümmert. Die Gonopodenstützen der Männchen sind klein, nicht muschelförmig, mit dem Telopodit verwachsen. Hornflagella sind kräftig entwickelt. Stirn des ♂ breit und stark eingedrückt. Das 4.—7. Beinpaar des ♂ am Ende mit kräftiger Kralle bewehrt. Hinter-

segmente der Rumpfringe, namentlich oberhalb der Foramina, mit Kränzen von Fingerwülsten.

1. Familie ***Callipodidae*** Verhoeff 1900
(einzige Gattung *Callipus*).

B. Das 2. Beinpaar der Weibchen ist vollkommen ausgebildet. Die Gonopodenstützen der Männchen sind gröfser und nicht mit der Telopoditbasis verwachsen.

a) Das Gonopodensternit besteht aus *zwei paramedianen* Hälften, welche getrennt sind und in der Mediane aneinander stofsen; jede Hälfte ist in einen starken Fortsatz ausgezogen. Gonopodentelopodit sehr dünn, lang und bogenförmig gekrümmt, neben ihm stets ein *Hornflagellum*. 2. Familie ***Dorypetalidae*** n. fam.

1. Das 4.—7. Beinpaar des ♂ ohne Endkralle, das Ende des Tarsus ist mit Sohlenstiften besetzt. Das Gonopodentelopodit läuft als einfacher Bogenstab aus, *ohne* Teilung in Kanalast und Schutzlappen. Die Stützen sind vom Grunde des Hornflagellum *getrennt*. Hintersegmente der Rumpfringe mit nach hinten stark verschmälerten, vorn zusammenhängenden *Fingerwülsten*. Collum glatt, ungerippt, auch ungefurcht. Stirn des ♂ eingedrückt.

1. Unterfamilie ***Dorypetalinae*** Verh. 1900
(*Dorypetalum* Verh.), Balkanhalbinsel.

2. Das 4.—7. Beinpaar des ♂ mit deutlichen *Endkrallen*. Das Gonopodentelopodit ist am Ende in einen Kanalast und einen denselben überragenden Schutzlappen geteilt. Die Stützen sind mit dem Grunde des Hornflagellum fest *verwachsen*. Hintersegmente der Rumpfringe entweder mit parallelen Rippen oder mit schmalen, durch Zwischenräme *getrennten*, nach hinten wenig verjüngten Längswülsten. Collum in der Hinterhälfte entweder gefurcht oder entschieden gerippt. Stirn des ♂ verschiedenartig gebildet.

2. Unterfamilie ***Cyphocallipodinae*** n. subfam., Pyrenäenhalbinsel.

α) Stirn des ♂ eingedrückt, oberhalb des Eindrucks mit breitem, nach vorn vorspringendem *Höckerwulst*. Rumpfringe mit

schmalen, durch Zwischenräume getrennten, nach hinten wenig verjüngten Längswülsten. Collum vor dem Hinterrande und namentlich auf den Seitenlappen längsgefurcht. Collumborsten schwach. *Cyphocallipus* n. g.

Cyphocallipus excavatus n. sp. 38—42 mm lang mit 54—60 Rumpfringen. Gonopodencoxite mit *drei* Fortsätzen, von denen zwei recht lang sind und viel länger als ein kurzer, zwischen ihnen befindlicher; der vorderste ist zugleich etwas ausgehöhlt zur Aufnahme des Telopodit. Flagellum sehr lang, an das Telopodit stark angepafst. Sternithälften in breite, schildartige, am Ende ausgebuchtete Platten aufragend. — Südspanien, Algesiras.

β) Stirn des ♂ leicht aber deutlich eingedrückt, oberhalb des Eindruckes *ohne* Höckerwulst. Rumpfringe mit schmalen, aber kräftigen, parallelen *Längsrippen*, welche durch weite Zwischenräume getrennt sind. Die Rippen des Rückens sind an Gröfse kaum verschieden. Collum vor dem Hinterrand mit Andeutungen von Längswülsten, auf den Seitenlappen mit Längsfurchen. *Dorycallipus* n. g.

Dorycallipus arcuum n. sp. 23—24 mm lang mit 47 Rumpfringen. Gonocoxite mit *einem* grofsen Fortsatz, in dessen *löffelartiger*, tiefer Aushöhlung das Telopodit Aufnahme findet. Sternithälften mit sehr langem, schlankem Fortsatz, welcher bis zum Kanalast reicht. Hornflagellum mäfsig lang, an das Telopodit angepafst. — Südspanien.

γ) Stirn des ♂ *gewölbt*. Rumpfringe mit parallelen Längsrippen, von denen diejenigen, welche am Hinterrande eine Borste tragen, *erheblich kräftiger* sind als die zwischenliegenden, denen keine Hinterrandborste zukommt. Collum namentlich in der Hinterhälfte mit kräftigen Längsrippen, aufserdem mit zwei Querreihen kräftiger Borsten. Hornflagellum ziemlich gerade, *nicht* an die Telopodite angepafst. *Silvestria* Verh. 1900.

(Die typische Art *S. alternaus* Verh. lebt in Portugal.)

b) Das Gonopodensternit besteht nicht aus zwei paramedianen Hälften, sondern ist entweder *einheitlich* und *vor* den Gonopoden gelegen, oder wenn zwei Stücke vorkommen, befindet sich das zweite kleinere hinter den Gonopoden. Die Telopodite derselben sind niemals auffallend lang und dünn, auch nicht bogenförmig. Hornflagella *fehlen* vollständig. Die Telopodite sind im allgemeinen viel kräftiger gebaut, gerader und auch verwickelter, namentlich aber sind die hinter der Basis des Kanalastes folgenden Abschnitte mehr oder weniger stark ausgeprägt. Vor der Kanalastbasis lassen sich gewöhnlich zwei kräftige Abschnitte, Präfemoral- und Femoralteil, leicht unterscheiden. Sind dieselben weniger deutlich ausgeprägt, dann ist statt dessen der Kanalast um so mehr entwickelt.

3. Familie ***Lysiopetalidae*** mihi.

1. Am 4.—7. Beinpaar des ♂ *fehlt* die Endkralle, das Ende des Tarsus wird von lanzettförmigen Sohlenstiften eingenommen. Wenn Rudimente der Krallen vorkommen in Gestalt von Borsten, an welche eine schwache Sehne zieht, dann sind dieselben ein gut Stück nach rückenwärts verschoben. Präfemur am 4.—6. oder 5.—7. Beinpaar des ♂ nach aufsen bucklig aufgetrieben. Stirn des ♂ stets eingedrückt.

1. Unterfamilie ***Schizopetalinae*** n. subfam.

α) Hintersegmente der Rumpfringe mit Fingerwülsten zwischen den Foramina. 38—42 Rumpfringe. Collum vollkommen ungerippt. Tribus *Callipodellini* n. tr.

X Hüften am 5. Beinpaar des ♂ in Fortsätze aufgetrieben, welche in nach vorn reichende Stäbe ausgezogen sind. 8. und 9. Beinpaar des ♂ mit eingliedrigem Tarsus, welcher unten im mittleren Drittel mit Sohlenstiften besetzt ist, im letzten Drittel bedeutend schmäler als der übrige Tarsus. Kanalast der Gonopoden recht grofs, neben seiner Basis ein hornartig gekrümmter Ast, kein ankerartiger Fortsatz. Die Endhälfte des Kanalast wird umgeben von einem Büschel grofser, *säbelförmiger*, an den letzten Telopoditabschnitten

befestigter Stacheln. Der vor der Kanalastbasis befindliche Telopoditteil ist *kurz* und gedrungen.

Schizopetalum mihi s. str.

(Typische Art *koelbeli* Verh. vom kroatischen Littorale.)

XX Hüften am 5. Beinpaar des ♂ nur mit kleinen, nach vorn gerichteten Zäpfchen. 8. und 9. Beinpaar des ♂ mit *zweigliedrigem* Tarsus, welcher unten reichlich beborstet ist, aber weder Sohlenstifte besitzt, noch ein auffallend verschmälertes letztes Drittel. Kanalast der Gonopoden nicht besonders grofs, neben seiner Basis zwei oder noch mehr abstechende Äste, unter denen besonders ein mehr oder weniger zweiästiger, *ankerähnlicher* Arm charakteristisch ist. Die Stacheln oder Stifte an den letzten Telopoditabschnitten sind nicht ungewöhnlich lang. Der vor der Kanalastbasis befindliche Telopoditteil ist kräftig aber *schlank*.

Callipodella Verh. 1900.

(Eine Reihe von Arten sind von der Balkanhalbinsel und aus Italien bekannt, eine auch aus Südungarn.)

β) Hintersegmente der Rumpfringe mit parallelen *Längsrippen*, wobei am Rücken höhere, hinten mit Borste besetzte und niedere, hinten unbeborstete *abwechseln*. Collum mit Ausnahme des vorderen Drittels deutlich längs gerippt. 46 Rumpfringe. Tribus *Dischizopetalini* n. trib.

(Einzige Gattung *Dischizopetalum* Verh., deren typische Art *illyricum* Latzel.)

2. Am 4.—7. Beinpaar des ♂ sitzen stets deutliche *Krallen* auf dem Ende des Tarsus. Auf den Hintersegmenten der Rumpfringe kommen am Rücken niemals typische Fingerwülste vor, sondern entweder Rippen oder schmale Längswülste.

2. Unterfamilie ***Lysiopetalinae*** mihi. 3., 4., 5.

3. Das 8. und 9. Beinpaar des ♂ besitzen sehr deutlich *zweigliedrigen* Tarsus, dessen grundwärtiges Glied dicht mit Sohlenstiften besetzt ist, während das endwärtige derselben vollständig

entbehrt. Die Antennen sind so lang, dafs auch bei den Arten, welche in dieser Gruppe die kürzesten Antennen besitzen, das 2. Glied ein gut Stück über den Hinterrand des Kopfes und das 3. Glied beträchtlich über den Hinterrand des Collum *hinausragt*. Am Rücken findet sich kein Wechsel zwischen Rippen 1. und 2. Ordnung, höchstens können einige abgekürzte Andeutungen von Zwischenrippen vorkommen. Stirn des ♂ stets durchaus *gewölbt*. Tarsalabschnitt der Gonopoden stark *zurück*gebogen, der Kanalast kürzer, am Grunde breit und *ohne* Windung. a) Tribus *Apfelbeckiini* Verh. 1900.

X Foramina der Wehrdrüsen ösenartig *in* einer vorn aufgeschwollenen Rippe liegend. Rücken zwischen den Foramina mit *kantig* erhobenen Rippen, zwischen denen sich keine Zwischenrippen finden, alle hinten mit Borste. Unterhalb der Foramina folgen zunächst noch deutliche Rippen, weiter nach unten aber werden dieselben immer schwächer. Präanalsegment weit vorstehend. Borsten an den Hinterrändern mäfsig lang und dünn. Collum hinten *gerippt*. Gonocoxit vorn mit Innenlappen, *mantelartig* den Grund des Telopodit umfassend. Tibialabschnitt dieses ebenfalls mantelartig den in seiner Mulde befindlichen Kanalast umgebend. *Himatiopetalum* Verh. 1900. (Die typische Art, *ictericum* L. K., ist nur von Corfu bekannt.)

X X Foramina *zwischen* zwei Längswülsten gelegen. Rücken zwischen den Foramina mit schmalen Längswülsten, von denen namentlich die 2—3 paramedianen jederseits etwas fingerwulstartig gestaltet sind. Unterhalb der Foramina finden sich nur einfache Längsfurchen, getrennt durch weite Zwischenfelder. Am Rücken fehlen die Zwischenrippen, höchstens findet sich hier und da vor dem Hinterrand eine abgekürzte Andeutung einer solchen. Präanalsegment weit vorstehend. Borsten an den Hinterrändern ziemlich kurz und dünn. Collum gröfstenteils glatt, in der Hinterhälfte mit Andeutung einiger Wülste, aber nie mit Rippen. Gono-

coxit vorn und hinten mit Fortsatz, nicht mantelartig, Tibialabschnitt des Telopodit auch nicht mantelartig und überragt vom grofsen Tarsalteil.

Apfelbeckia Verh. (Eine Reihe von Arten sind aus der Herzegowina, Montenegro und Albanien bekannt.)

4. Das 8. und 9. Beinpaar des ♂ mit *ein*gliedrigem Tarsus, welcher unten reichlich mit Sohlenstiften besetzt ist. Am Rücken wechseln Rippen 1. und 2. Ordnung miteinander ab. Antennen *kurz*, indem das 2. Glied angelegt nicht oder kaum über den Ocellenhaufen, das 3. nicht oder kaum über den Hinterrand des Collum hinausragt. Kanalast der Gonopoden sehr *grofs*, lang und vorwiegend frei, keulig, gegen den Grund verschmälert und hier *schleifen- oder schraubenartig zurück- und umgebogen*. Stirn des ♂ gewölbt oder eingedrückt. Tarsalteil der Gonopoden deutlich ausgebildet und *abstehend*, nicht zurückgebogen.

b) Tribus *Prolysiopetalini* n. trib.

Die hierhin gehörige Gattung *Prolysiopetalum* n. g. teile ich in zwei *Untergattungen:*

Stirn des ♂ *gewölbt: Prolysiopetalum* s. str. (Süditalien).

Stirn des ♂ eingedrückt: *Heterocraspedum* n. subg. (Griechenland). (Vgl. oben *Prolysiopetalum*).

5. Das 8. und 9. Beinpaar des ♂ mit eingliedrigem bis unvollkommen zweigliedrigem Tarsus. Derselbe ist unten dicht mit Sohlenstiften besetzt, und zwar kommen dieselben, wenn sich zwei Tarsalabschnitte vorfinden, an *beiden* vor. Am Rücken wechseln entweder Rippen 1. und 2. Ordnung miteinander ab oder es finden sich einerlei dicht stehende, abgeplattete und schmale Längswülste. Antennen lang und schlank, so dafs das 2. Glied ein gut Stück über den Kopf, das 3. weit über das Collum hinausragt. Kanalast nur mäfsig lang, von den Telopoditendteilen geschützt, am Grunde niemals schleifen- oder schraubenartig gekrümmt. Stirn des ♂ stets eingedrückt. Tarsalabschnitt der Gonopoden fehlend oder schwach, keinenfalls auffallend zurückgekrümmt.

c) Tribus *Lysiopetalini* n. trib.

X Am Rücken zwischen den Foramina wechseln stärkere Rippen mit Borste am Hinterende und schwächere ohne solche Borste regelmäfsig ab, namentlich die stärkeren sind *kantig* erhoben, alle durch *breite* Zwischenräume getrennt. Diese *Zwischenräume* sind auch dann sehr deutlich, wenn die Gröfsenunterschiede zwischen den Rippen gering sind. Unterhalb der Foramina werden die Rippen schnell abgeschwächt zu Furchen, welche durch weite Zwischenräume getrennt sind. Stiel des Gonopodentelopodit *ohne* Fadenanhang. Präanalsegment versteckt liegend. *Lysiopetalum* (Brandt) Verh.

Hierhin als Untergattungen *Lysiopetalum* und *Acanthopetalum* Verh., beide mit einer Reihe von Arten hauptsächlich in den südlichen Gegenden der Balkanhalbinsel und in der griechischen Inselwelt verbreitet, *Acanthopetalum* mit einer Art auch in Süditalien vertreten.

X X Am Rücken zwischen den Foramina finden sich abgeplattete, schmale Längswülste, welche so *dicht* stehen, dafs zwischen ihnen *keine* durchlaufenden Zwischenräume mehr übrig geblieben sind. Nur vor dem Hinterrande konvergieren die die Längswülste umgebenden Furchen etwas, so dafs hier kleine Zwischenräume entstehen und somit auch ein Anklang an die Fingerwülste gegeben ist. Unterhalb der Foramina finden sich nur Längsfurchen, welche durch breite Zwischenräume getrennt sind. Stiel des Gonopodentelopodit mit einem *Fadenanhang.* Präanalsegment deutlich vorragend.

Broelemannia Verh.

(Eine Charaktergattung der griechisch-kleinasiatischen Gebiete, welche auch schon bei Konstantinopel auftritt.

Abb. XXXVI.

Abb. XXXVII.

Abb. XXXVIII.[1]

Abb. XXXIX.

Abb. XL

XXVI. Neue Untersuchungen über mitteleuropäische Craspedosoma-Formen der Untergattung Craspedosoma Verh.

(Eine nachträgliche Fortsetzung des 13. Diplopoden-Aufsatzes.)[1]

1. Vorbemerkungen.

In einer Arbeit über „*Deutsche Craspedosomiden*“, 17. (37.) meiner Aufsätze über Diplopoden, habe ich erst kürzlich in Nr. 1 der Sitz.-Ber. d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin S. 19—62 das Ergebnis veröffentlicht, welches mir hinsichtlich der Craspedosomiden namentlich meine Forschungsreise im Herbst 1909 geliefert hatte. Die überraschenden Funde, namentlich in den Gattungen *Craspedosoma* und *Macheiriophoron*, liefsen es als dringend wünschenswert erscheinen, unsere Kenntnis dieser Gattungen in Süddeutschland weiter zu vervollständigen.

Aufser einer Reihe von Exkursionen im mittleren Württemberg, d. h. in der Umgebung von Stuttgart-Cannstatt, unternahm ich daher zwei zusammen vierwöchentliche Studienreisen im April und Mai nach dem nordöstlichen Württemberg, ins Flufsgebiet von Kocher, Jagst und Tauber und in die mittleren Gebiete Bayerns vom Nördlinger Ries bis nach Passau, anschliefsend auch an den Gmundener See Oberösterreichs.

In allen diesen Gegenden ist mir *nirgends* ein *Macheiriophoron* vorgekommen, ein wichtiges negatives Ergebnis, insofern es meine bisherigen Untersuchungen bestätigt, wonach diese Gattung innerhalb Deutschlands

[1]) Mit Rücksicht auf den XVIII. Abschnitt über *Craspedosoma* sei darauf hingewiesen, dafs der XXVI. Abschnitt ungefähr *ein Jahr später* als die übrige Arbeit verfafst wurde und erst nachträglich hier angeschlossen. In der Zwischenzeit wurde also bereits der obengenannte 37. Aufsatz veröffentlicht.

nur im äufsersten *Südwesten* heimatet. Allerdings ist bisher noch nicht ausgemacht, ob *Macheiriophoron* im Frühjahr überhaupt in entwickelten Individuen auftritt. Ich halte dies aber für recht wahrscheinlich und in jedem Fall hätte ich *Entwicklungsstufen* beobachten müssen, so gut wie bei *Craspedosoma*, in einer Reihe von Fällen, wenn diese Gattung in jenen Gebieten vorkäme, zumal ich im Herbst Unentwickelte, welche zur Überwinterung bestimmt sind, bereits nachgewiesen hatte.

Craspedosoma dagegen habe ich von zahlreichen Punkten nachweisen können und dadurch eine grofse Serie wertvoller Objekte erhalten, welche mir eben zu den nachfolgenden Mitteilungen Veranlassung geben. Das *Craspedosoma*-Material aus *Deutschland* und Österreich-Ungarn, welches ich bisher studieren konnte, ist jetzt so umfangreich, dafs meinen Untersuchungen auf diesem Gebiet eine gewisse grundlegende Bedeutung nicht wird abgesprochen werden können. Um auch in einem bestimmten Gebiet eine grofse Individuenzahl vergleichen zu können, was bei *Craspedosoma* nicht so ganz leicht ist, weil diese Tausendfüfsler in manchen Gegenden ganz fehlen und in anderen nicht häufig sind, habe ich eine Anzahl Exkursionen in die Steinbrüche zwischen Stuttgart und Feuerbach unternommen, und zwar schon im Monat März, wodurch ich von diesem Platze gegen neunzig Stück erhielt, die sehr wertvoll sind zur Beurteilung der Variabilität. Im übrigen habe ich *Craspedosoma* neuerdings von folgenden Orten nachweisen können: Wildpark bei Stuttgart, schwäbisch Hall, Weikersheim a. Tauber, Solnhofen, Kehlheim, Wallhallastrafse bei Regensburg, Ingolstadt, Deggendorf und Ulrichsberg im bayerischen Wald, Gmunden und Traunkirchen am Gmundener See, Säckingen in Südbaden und im Jura bei Balingen.

2. Systematische Bedeutung des Podosternit und der Cheirite.

Im 37. Aufsatz ist die systematische Wichtigkeit dieser Organe schon hervorgehoben worden und sie ist reichlich bestätigt durch meine neuesten Untersuchungen. Die zahlreicheren (fast hundert) Präparate haben es mir ermöglicht, noch schärfer als bisher die beständigeren und die weniger beständigen Charaktere auseinander zu halten. Im Zusammenhang damit mögen der *Terminologie* noch einige Worte gewidmet werden:

An den ***Cheiriten*** (vgl. Abb. 162) habe ich bereits den *Querlappen q*, *Endfortsatz e* und *Greiffortsatz g* unterschieden. Besonders wichtig zur Unterscheidung mehrerer nahe verwandter Arten ist nun das Verhalten einer Kante und eines Zahnes, welche ich als *Muldenkante* und *Muldenzahn* bezeichnen will, weil sie in diejenige Höhlung des Cheirit einragen, welche sich nach innen geöffnet zwischen Querlappen und Greiffortsatz befindet und kurz als *Mulde* bezeichnet werden soll. Am Endfortsatz läuft nämlich eine Kante innen entlang, welche nach grundwärts häufig mit einem zurückgebogenen spitzen Zahn endet (Abb. 157—159), den ich *Muldenzahn* nenne, während der freie hintere Rand der Mulde, der oft durch eine unregelmäfsige, spitze Zähnelung ausgezeichnet ist, *Muldenrand* genannt werden soll. Die Lage des *Muldenzahnes* und eventuell auch sein Fehlen ist für eine Reihe von *Craspedosoma*-Formen höchst charakteristisch, indem er bald vom Hinterende des Querlappen deutlich abgerückt ist und zugleich auch vom Muldenrand, bald neben dem letzteren und vom ersteren noch mehr entfernt, bald dem Hinterende des Querlappens so nahe gerückt, dafs er mehr oder weniger von ihm bedeckt wird. Im letzteren Fall kann sich an den Muldenzahn eine weitere kantige Fortsetzung anschliefsen, welche ebenfalls unter den Querlappen gebogen ist (Abb. 160 und 161), oder der Muldenzahn als solcher kommt nicht zum Ausdruck und diese ganze Falte ist kantenartig ausgebildet, so dafs man sie als *Muldenkante* bezeichnen kann. In allen Fällen, wo die Muldenkante weit unter den Querlappen gekrümmt ist, zeigt natürlich auch ihr Endstück einen besonders grofsen Abstand vom Muldenrand. Parallel mit diesem verschiedenen Verhalten des Muldenzahnes oder der *Muldenkante* beobachtete ich eine verschiedene Gestalt des Querlappens, wie sich am besten aus dem Vergleich von Abb. 157—159 mit Abb. 160 bis 162 ergibt, d. h. in den Fällen, wo die Muldenkante mit freistehendem Muldenzahn endigt, erstreckt sich der Querlappen mehr einfach *quer*, ist hinten abgerundet und grundwärts gerade begrenzt oder sogar etwas ausgebuchtet (Abb. 157), in den Fällen dagegen, wo die Muldenkante weit unter den Querlappen greift, zeigt dieser eine mehr *dreieckige* Gestalt (vgl. auch Abb. XLVII und XLVIII), indem er nach grundwärts mehr oder weniger vorragt und abgerundet, hinten aber *abgeschrägt* ist. In den ersteren Fällen tritt endwärts hinter dem Querlappen ferner ein mehr oder weniger dreieckiges

Feld zutage, dessen Breite allerdings recht variabel ist, weil auch die Breite des Querlappens variiert. Aber in den erläuterten Fällen ist von einem derartigen dreieckigen Feld nichts zu sehen. Endlich verdient auch der *Greiffortsatz,* von der im einzelnen sehr variablen Zähnelung abgesehen, insofern eine Beachtung, als er in den Fällen, wie sie Abb. 157—159 erläutern, weiter heraustritt, daher vom Cheirit durch eine tiefe Bucht abgesetzt ist, in den Fällen der Abb. 160—162 dagegen viel mehr anliegt, so dafs eine absetzende Bucht nicht zustande kommt.

Zur richtigen Auffassung der *Cheirit*gestalt erscheint es mir ferner nicht überflüssig daran zu erinnern, dafs man die Cheirite in den Präparaten in möglichst *gleichmäfsige Lage* bringen mufs, weil ihre Ansicht je nach der Betrachtung eine so verschiedene ist, dafs man glauben könnte, bei den Cheiriten desselben Tieres es mit zwei verschiedenen Arten zu tun zu haben. Die Cheirite bieten von *innen* gesehen ihre charakteristischen Merkmale am besten dar, aber auch in diesem Falle erscheinen sie etwas verschieden, je nachdem man sie ganz von innen, oder von innen vorn oder innen hinten betrachtet. Wer aber eine Reihe von Präparaten durchstudiert hat, wird sehr bald lernen, diejenigen Verhältnisse zu berücksichtigen, welche in dieser Hinsicht in Betracht kommen. Ich habe es aber gleichwohl vorgezogen mit Rücksicht auf mögliche Verschiedenheiten in der Betrachtung von innen her, keinen Wert zu legen auf ein verschiedenes Verhältnis der Länge des Querlappens zu der des Cheiritteiles zwischen Querlappenhinterende und Muldenrand.

Die Auffassung des in den Präparaten immer von *vorn* zu betrachtenden **Podosternits** ist insofern einfacher als diejenige der Cheirite, als es seitlichen Verschiebungen kaum ausgesetzt ist. Als systematisch wichtige Charaktere will ich jetzt besonders hervorheben die *Seitenfalten,* als welche ich allgemein diejenigen Erhebungen bezeichnen will, welche sich aufsen von den vorderen Seitenfortsätzen zwischen diesen und den hinteren Seitenfortsätzen erstrecken und meist teilweise durch feine Wärzchenstruktur ausgezeichnet sind. An diesen Seitenfalten tritt bei *alemannicum* Verh. einschliefslich aller der neuen Formen dieser Art, welche ich im folgenden bekannt mache, ein ganz nach aufsen herausgebogenes Blatt auf, welches als vorragende, nach aufsen allmählich niedriger werdende Duplikatur sich

hinter der Stigmagrube befindet. Dieses *Aufsenblatt* biegt entweder unter Knickung von der eigentlichen Seitenfalte ab (Abb. 170 und 171), oder letztere ist als solche überhaupt mehr oder weniger erloschen und das Aufsenblatt dann innen einfach zugerundet (Abb. 169, 172 und 173). Statt der Seitenfalten oder Aufsenblätter findet man bisweilen nur einen einfachen abgerundeten Höcker neben den vorderen Seitenfortsätzen (Abb. 163 und 164).

Sehr beachtenswert ist ferner die Verbindungsweise des vorderen und hinteren Mittelfortsatzes, indem dieselben einmal scharf voneinander getrennt sind, ohne alle Gratbildung, dann aber die Gratbildung so stark sein kann, dafs das Ende des vorderen Mittelfortsatzes nur unvollkommen als solches zu erkennen ist (*rawlinsii*). Zwischen diesen Extremen finden sich verschiedene vermittelnde Abstufungen, indem einerseits nur sehr dünne, schmale Gratbildungen auftreten, (Abb. 167, XLII und XLIV) ohne Verbindung mit dem Ende des vorderen Mittelfortsatzes, andererseits breitere, kräftigere, welche sich deutlich an die Kuppe des vorderen Mittelfortsatzes ansetzen (Abb. 163, 165 und XLI). Auch die Länge des vorderen Mittelfortsatzes im Verhältnis zur Basis des hinteren ist sehr verschieden, indem er bald hinter derselben weit zurück bleibt (Abb. XLIII und XLIV), bald sie erreicht (Abb. XLV und XLVI), bald sogar erheblich über sie hinausgreift (Abb. 169). Für das Verhältnis der vorderen Seitenfortsätze zu den hinteren gilt ähnliches. Ebenso verschieden wie Gröfsen-, Verbindungs- und Gestaltverhältnisse der beiden Mittelfortsätze sind auch die Drüsenmündungen in ihrer Lage zu diesen, doch bleiben sie der Basis des hinteren Mittelfortsatzes immer benachbart.

Zwischen dem hinteren Mittel- und den hinteren Seitenfortsätzen finden sich Einbuchtungen, welche ich als *Innenbuchten* bezeichnen will, im Gegensatz zu den *Aufsenbuchten*, welche aufserhalb der hinteren Seitenfortsätze vorkommen können. Die *Innenbuchten* pflegen viel tiefer zu sein als jene, auch ist ihre Gestalt ebenso verschieden wie die des hinteren Mittelfortsatzes. Häufig sind die Innenbuchten annähernd viereckig (Abb. 165), wobei dann die basale Querlinie annähernd horizontal verläuft. In anderen Fällen steigt diese *Buchtenlinie* schräg nach innen gegen den Mittelfortsatz an. Oft verläuft sie glatt, oft aber ist sie in kleine bis ziemlich grofse Fortsätze ausgezogen, die jedoch sehr variabel sind und daher nur bei

stärkerer Ausbildung von systematischer Bedeutung (*a* Abb. XLIII). Die kleinen Grübchen an den Buchtenlinien sind nicht immer aus gebildet, finden sich aber meist endwärts hinter den Drüsenmündungen.

Höchst variabel nach Gröfse, Gestalt und Struktur ist der hintere Mittelfortsatz, bei welchem besonders eine starke dreieckige Verbreiterung der Grundhälfte (daher sanduhrförmige Gestalt) oder ein tieferer Einschnitt am Ende beachtenswert sind. Schliefslich verweise ich noch darauf, dafs die *Aufsenbuchten* bei manchen Formen vollkommen fehlen (Abb. 163 und 165), bei anderen dagegen sehr auffallend sind (Abb. 169 und 172). Meine vorstehenden vergleichenden Untersuchungen beziehen sich auf die Untergattung *Craspedosoma* und vor allem die Gruppe des *rawlinsii,* von welcher wir noch vor wenigen Jahren nur diese Art kannten. Ich hoffe nun durch vorliegenden Aufsatz endgültig zu beweisen, dafs in dieser *rawlinsii*-Gruppe nicht nur überhaupt morphologisch sehr verschiedene Formen enthalten sind, sondern auch trotz grofser Variabilität eine Reihe wohl ausgeprägter Arten und Rassen, welche zugleich in deutlichen Beziehungen stehen zu bestimmten geographischen Gebieten, wie noch weiter unten zu besprechen sein wird.

[Für *nicht*deutsche Leser dürften einige lateinische Termini nicht unzweckmäfsig sein:

a) *Cheirite*: Querlappen Lobus transversus, Greiffortsatz Processus basalis, Endfortsatz Proc. terminalis, Mulde Concavitas, Muldenzahn Dens concavitatis, Muldenkante Costa conc., Muldenrand Margo conc.

b) *Podosternit*: Seitenfalte Ruga lateralis, Aufsenblatt Ruga exterior, Innen- und Aufsenbuchten Sinus interiores et exteriores. Buchtenlinie Linea sinus.]

3. Vergleichend-morphologische Auffassung des Podosternit.

In einem Aufsatz „Beiträge[1]) zur Kenntnis von *Craspedosoma simile* und des Tracheensystems der Diplopoden“ ist W. Wernitzsch bei einer Besprechung des *Podosternit* auf S. 14 und 15 unabhängig von meinem genannten 37. Aufsatz zu einer Auffassung gelangt, welche er zusammen-

[1]) Inaugural-Dissertation, Jena 1910.

gefafst hat in dem Satze: „Allein die durch Pigment ausgezeichneten Stellen sind als Beinrudimente aufzufassen. Es spricht für eine solche morphologische Deutung: 1. die Lage, welche genau der Ursprungsstelle eines gewöhnlichen Beinpaares entspricht, 2. die Ausmündung der hinteren Prostatadrüsen, welche als Homologa von Coxalsäcken gelten, 3. das Auftreten von weiteren Rudimenten.“ Er hat ferner eine von mir 1896 im 4. Aufsatz meiner „Beiträge“ gelieferte Abbildung des Podosternit von *Craspedosoma canestrinii* wiedergegeben und bemerkt S. 16 im Anschlufs daran: „Die beborsteten Seitenhöcker sind *nicht* zu homologisieren mit den Seitenhöckern bei *simile* (gemeint sind die hinteren Seitenfortsätze), sondern als deutliche Beinrudimente aufzufassen“. Was die „weiteren Rudimente“ anbelangt, so hat Wernitzsch in seiner Abb. 15 die Endhälfte eines Podosternit gezeichnet, an welcher die Innenbuchten eigentümliche kleine Fortsätze zeigen, wie ich sie auch an einer ganzen Reihe meiner Objekte beobachtet habe, nur mit dem Unterschied, dafs ich eine borstenartige Spitze wie in dieser Abb. 15 nie bemerkt habe. Desgleichen auffallend ist diese Zeichnung durch sehr unbedeutende hintere Seitenfortsätze, wie ich sie unter meinen zahlreichen Objekten nie gesehen habe. Vielleicht stellt das betreffende Individuum eine Abnormität dar. Wie man aus meinen Mitteilungen auf S. 30—32 im genannten 37. Aufsatz über *Diplopoden* ersehen kann, habe ich hinsichtlich der Pigmentanhäufungen vor den Innenbuchten und der Mündungen der Hüftdrüsen des Podosternit als Hinweise auf rückgebildete hintere Gonopoden mich ähnlich ausgesprochen wie Wernitzsch. Nach zwei Richtungen aber habe ich diese Frage weiterentwickelt, indem ich einmal betonte, dafs wir die Überbleibsel und Umwandlungen von Coxa und Telopodit unterscheiden müssen und dann durch Vergleiche mit *Macheiriophoron*, *Pyrgocyphosoma* u. a. die Entstehung des hinteren Mittelfortsatzes aus Hüftteilen darzulegen suchte, so dafs wir diesen auch als syncoxalen bezeichnen können, während die Pigmentanhäufungen vor den Innenbuchten allein auf die Telopodite bezogen werden müssen.

Dafs die hinteren Aufsenfortsätze des Podosternit durch ihre Beborstung „einem Telopoditglied besonders ähnlich“ geblieben sind, will ich nicht nur abermals betonen, sondern dem noch eine weitere Beobachtung hinzufügen, welche hier von Wichtigkeit ist. In zahlreichen Fällen habe

ich nämlich an den hinteren Seitenfortsätzen des Podosternit, und zwar in der Nähe des Innenrandes derselben, einen kleinen *Porus* beobachtet (*x* Abb. XLIX), an welchen sich eine mehr oder weniger auffallende kleine Einstülpung anschliefst. Im Zusammenhang mit den übrigen Gliedmassenresten und mit Rücksicht darauf, dafs diesen Gebilden einerseits keine physiologische Bedeutung zukommt, andererseits ihr Auftreten sehr variabel ist, halte ich sie für *Reste einer Sehnenanlage* eines Telopoditmuskels. Hieraus sowohl, als auch aus der vollständigen Übereinstimmung in der Lage schliefse ich, dafs *die unbeborsteten hinteren Aufsenfortsätze* bei *Craspedosoma* den *beborsteten* bei *Prionosoma canestrinii homolog* sind, d. h. also, dafs *am Podosternit der hintere Mittelfortsatz und seine basale Nachbarschaft aus einem Syncoxit, die hinteren Aufsenfortsätze und Teile der Innenbuchten nebst den Pigmenthäuflein aus Telopoditen der hinteren Gonopoden entstanden sind, welche als solche ihre Selbständigkeit aufgegeben haben und vollkommen mit dem primären Sternit verschmolzen sind.*

4. Schlüssel für die Arten, Rassen und Varietäten der Untergattung *Craspedosoma* Verh.

A. Cheirite fast halbkreistörmig eingebogen, der Querlappen hört an den Vorderecken nicht auf, sondern zieht mit seiner grundwärtigen Kante, die sich erst in der Biegung verliert, *in den Cheiritstiel über,* welcher in der Biegung dünn ist, gegen seinen Grund aber verbreitert. Innen und grundwärts vom Querlappen besitzen die Cheirite *zwei breite, zackig-zähnige Blätter* statt des Greifhöckers. Infolge der Gröfse dieser gezähnten Blätter findet sich zwischen ihnen und dem Cheiritstiel ein tiefer Einschnitt. Vorderer Mittelfortsatz des *Podosternit* am Ende nicht herausragend, also nicht abgesetzt, aber durch einen Mediangrat mit dem hinteren Mittelfortsatz verbunden, vordere Seitenfortsätze *fehlen,* vordere Seitenhöcker sind vorhanden.

I. *taurinorum*-Gruppe.

[Dieselbe ist im Deutschen Reich und Österreich-Ungarn bisher nicht beobachtet worden. Sie bedarf überhaupt noch sehr der genaueren Durcharbeitung. Vgl. S. 38 und 48 im 37. Diplopoden-Aufsatz, Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1910, Nr. 1.]

B. *Cheirite* auf breitem, geraden Stamm sitzend, die Querlappen, welche sich neben einer ausgehöhlten Mulde befinden, hören an der abgerundeten Vorderecke auf. Im ganzen sind die Cheirite beilförmig und besitzen in der Endhälfte hinten statt zackig-zähniger Blätter neben dem Muldenrand endwärts einen Endfortsatz, welcher über den Querlappen hinausragt und grundwärts einen mehr oder weniger gezähnten Greiffortsatz, welcher gegen den Cheiritstamm zurückgebogen ist.

Podosternit stets mit deutlich entwickelten vorderen *Seitenfortsätzen.*

II. *rawlinsii*-Gruppe.

[Zu dieser gehört die grofse Mehrzahl der im Deutschen Reich und Österreich-Ungarn vorkommenden *Craspedosoma*-Formen.]

C. *Cheirite* weder mit Muldenzahn noch Muldenkante, Muldenrand glatt, ungezähnelt, Greiffortsatz einfach, einspitzig. Podosternit mit einer kräftigen Mediankante, welche an das Ende des vorderen Mittelfortsatz breit angesetzt ist, daher ist dieses *nicht* abgesetzt. In der Vorderhälfte des Podosternit sind *die Seitenhöcker so stark entwickelt,* dafs die Seitenfortsätze wie breite, aber zarte Äste derselben erscheinen. Diese vorderen Seitenfortsätze sind aufsen *bogig ausgehöhlt* und bleiben stets erheblich zurück, sowohl hinter dem Ende des Mittelfortsatz als auch hinter dem Grund der hinteren Seitenfortsätze. Hinterer Mittelfortsatz stark keulig, stets die seitlichen sehr *weit* überragend; dadurch, dafs er sowohl in der End- als auch Grundhälfte dreieckig erweitert ist, erscheint er *sanduhr*förmig. Die Seitenfalten sind sehr kurz und ganz oder fast ganz von den Seitenhöckern verdeckt. Aufsenblätter fehlen vollständig.

1. *rawlinsii* (Latzel) Verh.

a) Das grundwärtige Dreieck des sanduhrförmigen hinteren Mittelfortsatz ist am Ende einfach abgeschrägt, die Mitte dieses Fortsatz ist stark eingeschnürt.

var. *rawlinsii* m. (Cilli, Gottschee, Afsling).

b) Das grundwärtige Dreieck ist am Ende treppenartig *abgestutzt*, zugleich greift der Grund der dreieckigen Endkeule über diese Absetzung hinaus, so dafs die Mitte des Fortsatz weniger eingeschnürt ist. var. *dolinense* m. (In einer bewaldeten Doline bei Divacca.)

D. Cheirite mit Muldenzahn oder Muldenkante. *Podosternit* mit oder ohne Mediankante. Seitenhöcker können aufserhalb der vorderen Seitenfortsätze vorkommen, sind aber nie so stark entwickelt, dafs letztere schräg auf ihnen sitzen und wie Nebenäste der Höcker erscheinen. Die vorderen Seitenfortsätze sind aufsen *niemals* bogig ausgehöhlt. Der hintere Mittelfortsatz ragt entweder nicht so stark wie bei *rawlinsii* über die seitlichen hinaus, oder wenn doch, ist er nicht auffallend sanduhrförmig. Meist sind entweder Aufsenblätter vorhanden oder Seitenfalten, welche weiter nach endwärts reichen. E, F.

E. An den Seiten des Podosternit, aufsen von den vorderen Seitenfortsätzen sind *Aufsenblätter* entwickelt (Abb. 167—173), welche innen entweder einfach abgerundet sind oder in eine Seitenfalte übergehen. Diese Aufsenblätter sind entschieden nach aufsen gerichtet und zeigen wenigstens innen eine feine Wärzchenstruktur. Aufsenbuchten stets deutlich ausgeprägt. *Cheirite* stets mit einer *weit unter den hinteren Rand des Querlappens gebogenen* Muldenkante, an welcher ein mehr oder weniger auffallender Muldenzahn steht. Zwischen Muldenkante und Muldenrand ein breites dreieckiges Feld. Der Cheirit-Querlappen springt nach grundwärts abgerundet-dreieckig vor, hinten ist er abgeschrägt und endwärts aufsen von ihm tritt kein dreieckiges Feld zu Tage. Der Greiffortsatz ist gedrungen und springt nur wenig vor, so dafs sich zwischen ihm und dem Stamm des Cheirit *keine* auffallende Bucht bemerklich macht. *alemannicum* Verh.

1. Entweder ragt das Ende des vorderen Mittelfortsatzes des Podosternit ein beträchtliches Stück über den Grund des hinteren und die Buchtenlinien *hinaus*, wobei ein Mediangrat fehlt, oder das Ende des vorderen Mittelfortsatzes bleibt im Gegenteil ein gutes Stück *zurück* hinter dem Grund des hinteren, in welchem Fall eine *Mediankante* vorhanden ist, welche sich ziemlich breit an das Ende des vorderen Mittelfortsatzes ansetzt, zugleich sind die vorderen Seitenfortsätze immer kräftig entwickelt und schlank, die Aufsenblätter immer *breit* und aufsen nicht auffallend abgeschrägt. In beiden Fällen kommen grundwärts in der Podosternit-Vorderhälfte *keine* Pigmentanhäufungen vor, überhaupt nur die Pigmenthäuflein vor den Buchtenlinien.

a) Das Ende des vorderen Mittelfortsatz ein gutes Stück *hinaus*-ragend über den Grund des hinteren Mittelfortsatz und die Buchtenlinien, nämlich bis zur Mitte oder fast bis zur Mitte des hinteren Mittelfortsatz. Die vorderen Seitenfortsätze ragen sehr weit über den Grund der hinteren hinaus, nämlich noch über die Mitte derselben. Überhaupt ist die Vorderhälfte des Podosternit mehr als gewöhnlich emporgerichtet mit ihren drei Fortsätzen. Zwischen vorderem und hinterem Mittelfortsatz *keine* deutliche Mediankante (Abb. 169). Hinterer Mittelfortsatz am Ende abgestutzt oder ausgeschnitten (Abb. 169 und L). Aufsenblätter innen am Endrand *fast quer* verlaufend, innen *abgerundet*, (Abb. 173) *nicht* in eine Seitenfalte umgebogen, diese überhaupt sehr schwach und von vorn her *nicht* sichtbar, nur durchschimmernd.

2. *alemannicum alsaticum* n. subsp. (Rufach im Elsafs.)

b) Das Ende des vorderen Mittelfortsatz ein gutes Stück *zurück*-bleibend hinter dem Grund des hinteren Mittelfortsatz und den Buchtenlinien. Eine *Mediankante* zwischen den beiden Mittelfortsätzen ist vorhanden und ziemlich breit angesetzt an das Ende des vorderen Mittelfortsatz (vgl. Abb. 1 im 37. Aufsatz 1910). Aufsenblätter innen nicht abgerundet, sondern sofort *umgebogen* in die von vorn her deutlich sichtbaren Aufsenfalten.

3. *alemannicum* Verh. (*genuinum*) (Rufach).

α) Die drei vorderen Fortsätze des Podosternit sind ungefähr *gleich* lang, weit von dem Grund der hinteren entfernt, Ende des hinteren mittleren Fortsatz leicht ausgebuchtet.

var. *rufachense* m.[1])

β) Die seitlichen vorderen Fortsätze des Podosternit *überragen* bedeutend den mittleren und reichen mindestens bis zum Grund der hinteren seitlichen, höchstens bis zu deren Mitte. Ende des hinteren Mittelfortsatz abgestutzt oder leicht ausgebuchtet.

var. *alemannicum* m.

2. Das Ende des vorderen Mittelfortsatz des Podosternit reicht *niemals* über den Grund des hinteren und die Buchtenlinie hinaus, *höchstens* reicht es bis zum Grund des hinteren Mittelfortsatz oder ganz unbedeutend darüber hinaus; oft aber bleibt es noch beträchtlich hinter demselben *zurück*. Eine Mediankante zwischen den beiden Mittelfortsätzen fehlt entweder vollständig, oder sie ist nur *schmal* an das Ende des vorderen Mittelfortsatz angesetzt. Fast immer findet sich in der Podosternit-Vorderhälfte eine bedeutende dunkle Pigmentmasse, namentlich im Grunde der vorderen Seitenfortsätze, abgesehen von den Pigmenthäuflein vor den Buchtenlinien. Die Aufsenblätter sind aufsen immer entschieden abgeschrägt, innen entweder abgerundet oder umgebogen in die von vorn her deutlich sichtbaren kürzeren oder längeren Seitenfalten (Abb. 167, 168, 170 und 171).

a) Die drei vorderen Fortsätze des Podosternit sind recht *kurz*, alle weit *bis sehr weit* vom Grunde der drei hinteren Fortsätze *entfernt*, die vorderen seitlichen werden überragt oder fast *überragt* von den innen kantigen, am Ende etwas nach innen gewendeten

---

[1]) Von den Formen unter *E1* nähert sich var. *rufachense* dem *brevilobatum* am meisten. Diese *var.* ist aber von jenem unterschieden durch die kräftigeren und am inneren Grund *nicht* auffallend abgesetzten vorderen Seitenfortsätze, die breiteren und weniger abgeschrägten Aufsenblätter, den Pigmentmangel an den vorderen Fortsätzen und die deutliche, an das Ende des vorderen Mittelfortsatz angesetzte Mediankante. Die drei vorderen Fortsätze, deren seitliche den mittleren etwas überragen und ihm mehr genähert sind, sind zugleich weniger nach vorn gerichtet als bei *brevilobatum*.

Seitenfalten und überragen ihrerseits meist nur wenig die Aufsenblätter, welche bisweilen nur schwach entwickelt sind, übrigens schräg abgedacht und vom Seitenrand deutlich *abgesetzt*. Am inneren Grunde sind die vorderen Seitenfortsätze vom mittleren stark abgesetzt (Abb. 167 u. 168). Hinterer Mittelfortsatz am Ende abgerundet oder ausgebuchtet. Eine Mediankante fehlt oder ist vorhanden, aber dann immer recht schmal. In den Innenbuchten kommen kleine Fortsätze vor oder fehlen auch vollständig. Die drei vorderen Fortsätze sind meistens gleich lang, oft die seitlichen etwas kürzer als der mittlere, *niemals aber länger*.

4. *alemannicum brevilobatum* n. subsp. (Württemberg u. Bayern).

b) Die vorderen Seitenfortsätze des Podosternit sind erheblich *länger* und reichen mindestens fast bis zum Grunde der seitlichen hinteren, meist aber reichen sie noch etwas oder auch beträchtlich über den Grund derselben hinaus (Abb. 170 und 172). Der vordere Mittelfortsatz reicht mit seinem Ende *meist gerade bis an den Grund des hinteren mittleren*, jedenfalls ist er nur unbedeutend kürzer oder länger. Die vorderen Seitenfortsätze überragen im Gegensatz zu *brevilobatum* durchgehends die Seitenfalten, weil diese nach endwärts über die Aufsenblattinnenenden hinaus nicht so weit ausgezogen sind, oft sind die Aufsenblätter innen einfach abgerundet, ohne dafs nach endwärts eine nennenswerte Seitenfaltenkante sichtbar wird (Abb. 172).

5. *alemannicum bavaricum* n. subsp.

X Die vorderen Seitenfortsätze ragen ein gut Stück über das Ende des vorderen Mittelfortsatz *hinaus*, jedenfalls über den Grund der hinteren Seitenfortsätze.

*) Podosternit in der Vorderhälfte, namentlich im Grund der Seitenfortsätze stark pigmentiert.

α) Die Innenbuchten zwischen den drei hinteren Podosternitfortsätzen sind mehr *dreieckig* gestaltet, also im Grunde eng und hier mit oder ohne Fortsatzzipfel (Abb. 172 und XLIX). Ein *schmaler* Mediangrat ist mehr oder weniger deutlich.

Vordere Seitenfortsätze über den Grund der hinteren hinausragend. Hinterer Mittelfortsatz am Ende abgerundet oder höchstens mit Andeutung einer Ausbuchtung, in der Grundhälfte *dreieckig verbreitert*, aber nicht stufig abgesetzt, die Endhälfte mit deutlicher *Wärzchen*struktur.

a) var. *bavaricum* m. (Kehlheim und Walhallastrafse).

β) Die Innenbuchten zwischen den drei hinteren Podosternitfortsätzen sind entschieden *viereckig* gestaltet, die Endhälfte des hinteren Mittelfortsatz ohne oder nur mit sehr schwacher Wärzchenstruktur. γ, δ.

γ) Hinterer Mittelfortsatz am Ende *kräftig ausgebuchtet* oder ausgeschnitten. Kleine Fortsätze an den Innenbuchten vorhanden oder fehlend. Vordere Seitenfortsätze den mittleren erheblich überragend. Hinterer Mittelfortsatz meist mehr oder weniger keulig, seltener parallelseitig, gegen den Grund mehr oder weniger erweitert, bisweilen auch stufig, dann aber mit nur schwach keuligem Ende. b) var. *excavatum* m.

δ) Hinterer Mittelfortsatz am Ende gewölbt, nicht oder höchstens unbedeutend ausgebuchtet, in der Endhälfte keulig verdickt. ε, ζ.

ε) Hinterer Mittelfortsatz in der Grundhälfte stark dreieckig verbreitert, in der Mitte *stufig* abgesetzt. c) var. *clavigerum* m.

ζ) Hinterer Mittelfortsatz in der Grundhälfte nur wenig verbreitert, in der Mitte *nicht* stufig abgesetzt.

d) var. *sexlobatum* m.

**) Podosternit aufser den Pigmenthäufchen an den Buchtenlinien, *ohne* Pigmentmassen. Hinterer Mittelfortsatz gegen den Grund dreieckig verbreitert, aber in der Mitte nicht stufig abgesetzt, am Ende ohne Wärzchenstruktur, übrigens keulig, am Ende abgestutzt.

e) var. *graniticolum* m. (Titisee).

XX Die drei vorderen Fortsätze ungefähr *gleich* lang, die seitlichen mit ihrem Ende hinter dem Grund der hinteren seit-

lichen deutlich zurückbleibend, der Abstand der Enden der drei vorderen Fortsätze vom Grund der drei hinteren ist aber trotzdem viel geringer als bei *brevilobatum*.

f) var. *alnorum* m.[1]) (Titisee und Winterberg im Taubertal).

F. An den Seiten des Podosternit *fehlen* die Aufsenblätter vollständig. Seitenfalten sind gut entwickelt, oder abgekürzt oder fehlen. G, H.

G. Aufsen von den vorderen Seitenfortsätzen des Podosternit finden sich kleine Seitenhöcker, an welche sich nur unbedeutende, *sehr abgekürzte* Seitenfalten anschliefsen. Der hintere Mittelfortsatz ist in der Grundhälfte dreieckig stark erweitert, so dafs *dreieckige* Innenbuchten entstanden sind; seine Endhälfte ist nur wenig verdickt, das Ende abgestutzt. Aufsenbuchten deutlich entwickelt. Eine Mediankante *fehlt* vollständig. *Cheirite* fast wie bei *alemannicum*, die Muldenkante greift mit grofsem, dreieckigem Zahn weit unter den Hinterrand des Querlappen. Zwischen diesem Muldenzahn und dem Muldenrand wird ein grofses dreieckiges Feld sichtbar, endwärts aufsen vom Querlappen tritt kein dreieckiges Feld zutage. 6. *suevicum* Verh.[2])

H. Die Seitenfalten sind *meist kräftig entwickelt*, so dafs sie meist bis zum Ende der vorderen Seitenfortsätze reichen, wenn sie aber stark verkürzt sind oder fehlen, dann sind die *Cheirite* abweichend gebaut, indem die Muldenkante hinten nicht unter den Querlappen greift, der Muldenzahn von diesem vielmehr weit absteht, ferner sind dann die Querlappen nicht abgerundet-dreieckig nach grundwärts vorgezogen, sondern vollkommen quer gerichtet, während endwärts aufsen vom Querlappen ein mehr oder weniger ausgedehntes dreieckiges Feld sichtbar wird. I, K.

---

[1]) Var. *alnorum vermittelt* zwischen *brevilobatum* und den übrigen *bavaricum*-Varietäten. Ohne *alnorum* würde man *brevilobatum* und *bavaricum* als verschiedene Arten behandeln müssen. Um so beachtenswerter ist das geographische Auftreten der var. *alnorum*.

[2]) Im Vergleich mit den *alemannicum*-Formen steht *suevicum* am nächsten dem *bavaricum* und zwar der var. *bavaricum*. Von den fehlenden Aufsenblättern abgesehen unterscheidet sich aber *suevicum* von der var. *bavaricum* ferner durch den in der Grundhälfte noch mehr verbreiterten hinteren Mittelfortsatz und daher noch engere, dreieckige Innenbuchten. Die nahe Verwandtschaft beider Formen ist fraglos.

I. An den Cheiriten ist die Muldenkante des Endfortsatz *verkümmert,* der Muldenzahn ist klein und von der Muldenkante getrennt, die Querlappen sind sehr dick und gewölbt. An dem Podosternit ist der hintere Mittelfortsatz kurz, am Ende tief winkelig *ausgeschnitten,* an den Innenbuchten stehen kräftige Fortsätze. Die drei vorderen Fortsätze bleiben *weit* zurück hinter dem Grund der hinteren. Die Seitenfalten überragen etwas das Ende der vorderen Seitenfortsätze. Innenbuchten breit viereckig, Aufsenbuchten nur schwach angelegt, Mediankante vollkommen *fehlend.* 7. *wehranum* Verh.

K. An den Cheiriten ist die Muldenkante *nicht* verkümmert und ihr Grund wird entweder vom Muldenzahn eingenommen oder sie ist mehrzähnig und unter den Querlappen gebogen. Der grundwärtige Rand des Querlappen (Abb. 157—159) ist niemals abgerundet-dreieckig vorgezogen, sondern verläuft gerade oder ist ein wenig ausgehöhlt. L, M.

[Die jetzt noch folgenden Formen hatte ich im 37. Aufsatz zusammengefafst zu der Art *simile.* Inzwischen ist einerseits die Zahl der Formen noch vermehrt, andererseits habe ich die sehr konstante und charakteristische Bildung verschiedener Cheiritmerkmale kennen gelernt, so dafs sich *drei* zwar nahe verwandte, aber doch deutlich unterschiedene und auch geographisch gut ausgeprägte Arten auseinanderhalten lassen.]

L. Muldenkante der Cheirite mehrzähnig und *um die ganze hintere Hälfte* des sehr gestreckten und fast bis zum Muldenrand reichenden Querlappens *herumgebogen.* Querlappen hinten *abgeschrägt.* Die drei hinteren Podosternitfortsätze *recht kurz,* besonders der am Ende ausgebuchtete mittlere, welcher, soweit er frei vorschaut, *kaum so lang wie breit ist.* Mediankante vorhanden, aber schmal. Die drei vorderen Fortsätze bleiben erheblich *zurück* hinter dem Grunde der hinteren. Seitenfalten kräftig entwickelt und nach endwärts ziehend.
8. *vomrathi* Verh. (= *simile vomrathi*).

M. Muldenkante der Cheirite einzähnig, *nicht* um das Ende des Querlappens gebogen, der Muldenzahn ist entweder ein wenig unter das Hinterende des Querlappens gerückt oder aber bald mehr, bald

weniger von ihm entfernt und dem Muldenrand genähert. Der Querlappen ist hinten immer *abgerundet,* niemals abgeschrägt, vom Muldenrand mit seinem Hinterende stets ein gut Stück und oft sehr weit entfernt. N, O.

N. Die Seitenfalten des Podosternit sind immer gut ausgebildet und entschieden nach *endwärts* gerichtet. Der Muldenzahn der Cheirite steht oft dicht am Hinterende des Querlappens, ist er aber deutlich abgerückt, dann kommt keine Mediankante am Podosternit vor.

simile P, Q.

O. Die Seitenfalten fehlen entweder vollständig bis auf einen kleinen Seitenhöcker (Abb. 163) oder sie sind abgekürzt und schräg nach innen gestellt (Abb. 165) oder sie sind länger und krümmen sich im Bogen nach innen und endwärts (Abb. LI). Der Muldenzahn ist immer vom Hinterende des Querlappen entschieden *abgerückt,* steht also frei und offen. Eine Mediankante ist fast immer ausgebildet, bald breiter, bald schmäler an das Ende des vorderen Mittelfortsatz angesetzt, fehlt sie aber, dann fehlen gleichzeitig auch die Seitenfalten.

bosniense Verh. und *transsilvanicum* Verh. sp. (s. lat.) R, S.

[Die beiden Arten *simile* und *transsilvanicum* in dem hier erörterten Sinne sind im allgemeinen scharf voneinander geschieden, eine gewisse Annäherung aber findet sich hinsichtlich der Rassen *frondicolum* und *germanicum.* Ich will deshalb bemerken, dafs *frondicolum* von *germanicum* unterschieden ist, durch 1. die bogig nach endwärts und innen gerichteten Seitenfalten, 2. den stärker keuligen hinteren Mittelfortsatz, 3. den vom Querhöckerhinterende mehr abgerückten Muldenzahn der Cheirite.]

P. Zwischen den beiden Mittelfortsätzen des Podosternit ist eine *Mediankante* mehr oder weniger kräftig entwickelt. Der Muldenzahn der Cheirite sitzt dicht an oder z. T. unter dem Hinterende des Querlappens.

1. Die drei vorderen, gleich langen Podosternitfortsätze *bleiben weit zurück* hinter dem Grunde der hinteren, die vorderen Seitenfortsätze werden etwas überragt von den Seitenfalten. Mediankante schmal und abgekürzt. Die *Buchtenlinien* ziehen in der ganzen Breite

gegen den hinteren Mittelfortsatz schräg ansteigend etwa bis zu dessen Mitte, jener ist am Ende abgerundet. Hintere Seitenfortsätze breiter als lang. 9. *simile fischeri* Verh.

2. Die vorderen Seitenfortsätze, welche den mittleren mehr oder weniger überragen, bleiben nur *wenig* hinter dem Grunde der hinteren zurück, bisweilen aber erreichen sie ihn; sie ragen immer mehr oder weniger weit über die stets kräftig entwickelten Seitenfalten hinaus. Mediankante immer vorhanden, aber schmal bis ziemlich breit. Die *Buchtenlinien* können innen etwas gegen den Mittelfortsatz ansteigen, verlaufen aber in der Hauptsache *quer*. Hintere Seitenfortsätze etwa so lang wie breit. Hinterer Mittelfortsatz am Ende abgerundet, höchstens mit Andeutung einer Ausbuchtung.
10. *simile germanicum* Verh.

Q. Zwischen den beiden Mittelfortsätzen des Podosternit *fehlt* die Mediankante, (es ist höchstens eine feine Linie als schwache Andeutung zu erkennen). Der Muldenzahn der Cheirite ist meistens ein gutes Stück von dem Hinterende des Querlappens abgerückt, seltener ist er ihm genähert. Hinterer Mittelfortsatz des Podosternit höchstens mit Andeutung von Wärzchenstruktur. Die Buchtenlinien steigen niemals im ganzen schräg nach innen hinauf (wie es bei *fischeri* geschieht), sondern verlaufen im wesentlichen quer.

1. Greiffortsätze der Cheirite *zwei*zähnig.

a) Die vorderen Seitenfortsätze reichen *ungefähr bis zum Grunde* der hinteren, sind aufsen nur leicht ausgebuchtet, innen *nicht* angeschwollen und nicht abgesetzt. Die Seitenfalten bilden vorn neben dem Grund der vorderen Seitenfortsätze eine höckrige Anschwellung. 11. *simile* Verh. (*genuinum*).

b) Die vorderen Seitenfortsätze bleiben mit ihrem Ende *weit* vom Grunde der hinteren seitlichen entfernt, aufsen sind sie stumpfwinklig ausgebuchtet, innen am Grunde etwas aufgeschwollen und vom Mittelfortsatz stärker abgesetzt und abgerückt. Die Seitenfalten bilden vorn keine höckrige Anschwellung.
12. *simile rhenanum* Verh.

2. Greiffortsätze der Cheirite *ein*zähnig, Muldenrand glatt. Die drei vorderen Fortsätze des Podosternit bleiben ein gutes Stück hinter den hinteren *zurück*. 13. *simile balticum* Verh.

a) Hinterer Mittelfortsatz *allmählich* keulig anschwellend, am Ende ausgebuchtet. Buchtenlinien mit dreieckigen kräftigen Fortsätzen. Hintere Seitenfortsätze innen *nicht* angeschwollen und nicht besonders abgesetzt. Muldenzahn des Cheirit stärker.
var. *dormeyeri* Verh.

b) Hinterer Mittelfortsatz in der Endhälfte *plötzlich* keulig verdickt. Buchtenlinien höchstens mit Andeutungen von Fortsätzen. Hintere Seitenfortsätze innen nur etwas abgesetzt. Muldenzahn des Cheirit schwächer. var. *balticum* Verh.

R. Die Seitenfalten des Podosternit *fehlen*, bis auf schwache Reste, welche durch Seitenhöcker vor denselben verdeckt werden (Abb. 163 und 164).

1. Hintere Seitenlappen sehr *kurz, ihre Enden ungefähr in gleicher Höhe mit den Drüsenmündungen,* welche noch *hinter* der Buchtenhorizontale[1]) liegen. Greifarm der Cheirite vielzähnig, der Muldenzahn steht nahe am Muldenrand. Vordere Seitenfortsätze des Podosternit kurz, ein gut Stück hinter dem Grund der hinteren *zurückbleibend*. 14. *bosniense* Verh. (= *rawlinsii bosniense* im 37. Aufsatz).

2. Hintere Seitenlappen grofs und dreieckig, ihre Enden *sehr weit hinter* den Drüsenmündungen gelegen, mögen sie sich hinter oder vor der Buchtenhorizontale befinden. Vordere Seitenfortsätze des Podosternit lang, ein gut Stück über den Grund der hinteren *hinausragend*. Greifarm und Muldenrand der Cheirite vielzähnig, Muldenrand entschieden abgerückt.

a) Das Ende des vorderen Mittelfortsatz des Podosternit ist *nicht* vollkommen abgesetzt, sondern durch eine ziemlich breite *Median-*

[1]) Als Buchtenhorizontale bezeichne ich diejenige gedachte Linie, welche die tiefsten Punkte der beiden Innenbuchten verbindet.

kante mit dem hinteren Mittelfortsatz deutlich verbunden. Die Drüsenmündungen liegen in oder vor der Buchtenhorizontale. (Abb. 158, 163, 164, XLI.)

15. *transsilvanicum madidum* n. subsp. (Gmunden).

b) Das Ende des vorderen Mittelfortsatz des Podosternit ist *scharf abgesetzt* und zugerundet, indem von einer Mediankante nur eine schmale Andeutung vorhanden ist. Die Drüsenmündungen liegen entschieden *hinter* der Buchtenhorizontale (Abb. XLII).

16. *transsilvanicum traunianum* n. subsp. (Traunkirchen).

S. Die Seitenfalten des Podosternit sind vorhanden und auf kürzerer oder längerer Strecke von vornher deutlich sichtbar. Vordere Seitenfortsätze ein gut Stück hinter dem Grund der hinteren *zurückbleibend.*

1. Seitenfalten des Podosternit deutlich aber recht *kurz,* ganz gerade verlaufend. Vorderer Mittelfortsatz *wenig* oder gar nicht hinter dem Grunde des hinteren zurückbleibend. Vordere Seitenfortsätze aufsen nicht eingeknickt, etwas kürzer wie der mittlere und am Grunde wenig von ihm abstehend. Hinterer Mittelfortsatz die seitlichen entschieden überragend. *Buchtenlinien* innen *schräg und steil* ansteigend, daher der Mittelfortsatz mit seiner Basis *sanduhr*förmig, die Endkeule vorgewölbt. Aufsenbuchten fehlen.

17. *transsilvanicum constrictum* n. subsp. (Gmunden).

2. Seitenfalten des Podosternit gerade verlaufend aber etwas schräg gestellt, weniger abgekürzt (Abb. 165 und 166). Vorderer Mittelfortsatz kaum hinter dem Grunde des hinteren zurückbleibend. Vordere Seitenfortsätze aufsen nicht eingeknickt, etwas kürzer wie der mittlere und am Grunde *stärker* von ihm abstehend. Hinterer Mittelfortsatz die seitlichen entschieden überragend. *Buchtenlinien* vollkommen *quer* verlaufend, daher die Grundhälfte des Mittelfortsatz parallelseitig, die Endkeule abgestutzt, (es kommt also keine sanduhrförmige Figur zustande). Aufsenbuchten fehlen.

18. *transsilvanicum pluviale* n. subsp. (Traunkirchen).

3. Seitenfalten des Podosternit *lang,* im Bogen nach innen und endwärts gekrümmt. Drüsenmündungen ungefähr in der Buchtenhorizontale gelegen, (etwas davor oder dahinter).

a) Vordere Seitenfortsätze innen gewölbt, aufsen in der Mitte eingeknickt und abgesetzt, ungefähr so lang wie der vordere Mittelfortsatz. Hinterer Mittelfortsatz mit seiner Basis sanduhrförmig, indem die Buchtenlinien innen steil schräg aufsteigen, sein Ende die seitlichen Fortsätze nur wenig überragend. Innenbuchten ziemlich schmal, tief, abgerundet-dreieckig, mit kleinen Fortsätzen. Aufsenbuchten fehlen. Aufsen am Grunde der hinteren Seitenfortsätze ein gebogener Eindruck mit Wärzchen. Vorderer Mittelfortsatz mit dem Ende weit hinter der Basis des hinteren *zurück*bleibend.

19. *transsilvanicum banaticum* n. subsp. (Herkulesbad).

b) Vordere Seitenfortsätze innen ausgehöhlt, aufsen hinter dem Grunde tief abgesetzt, ungefähr so lang wie der vordere Mittelfortsatz. Hinterer Mittelfortsatz kaum vorragend, seine Keule breiter als lang, nicht typisch sanduhrförmig, weil die Buchtenlinien schräg ansteigen, aber in der ganzen Breite und weniger steil. Innenbuchten recht breit, aber niedrig, viereckig, ohne Fortsätze. Aufsenbuchten vorhanden. Aufsen am Grunde der hinteren Seitenfortsätze eine Kante mit vorspringender Ecke. Vorderer Mittelfortsatz mit dem Ende weit hinter der Basis des hinteren *zurück*bleibend. 20. *transsilvanicum* Verh. (*genuinum*) (= *simile transsilvanicum*) im 37. Aufsatz).

c) Vordere Seitenfortsätze aufsen nicht eingeknickt oder abgesetzt, etwas kürzer wie der vordere Mittelfortsatz. Hinterer Mittelfortsatz die seitlichen bedeutend überragend. Hintere Seitenfortsätze innen mit Längskante, aufsen am Grunde weder eine Ecke noch ein gebogener Eindruck mit Wärzchen. Aufsenbuchten vorhanden. Vorderer Mittelfortsatz mit seinem Ende nur *wenig* hinter der Basis des hinteren zurückbleibend. Die Innenbuchten breit viereckig, die Buchtenlinien nach innen mehr oder weniger gegen den mit seiner Basis sanduhrförmigen Mittelfortsatz ansteigend. Endstrecken der Seitenfalten mit Wärzchen besetzt.

21. *transsilvanicum frondicolum* Verh. (= *simile frondicolum*) im 37. Aufsatz.

Verzeichnis der *Craspedosoma*-Arten und Rassen des vorstehenden Schlüssels:

1. *rawlinsii* (Latzel) Verh. (2 var.).
2. *alemannicum alsaticum* Verh.
3. „ *genuinum* „ (2 var.).
4. *alemannicum brevilobatum* „
5. „ *bavaricum* „ (6 var.).
6. *suevicum* Verh.
7. *wehranum* „
8. *vomrathi* „
9. *simile fischeri* Verh.
10. „ *germanicum* Verh.
11. *simile genuinum* „
12. „ *rhenanum* „
13. „ *balticum* „ (2 var.).
14. *bosniense* Verh.
15. *transsilvanicum madidum* Verh.
16. „ *traunianum* „
17. „ *constrictum* „
18. „ *pluviale* „
19. „ *banaticum* „
20. „ *genuinum* „
21. „ *frondicolum* „

5. Geographische Verbreitung der Gruppe des *Craspedosoma rawlinsii*.

Mittel- und Norditalien, sowie die West- und Zentralalpen müssen als die hauptsächlichsten Heimatgebiete von *Craspedosoma* im weiteren Sinne angesehen werden, denn hier finden wir nicht nur überhaupt die zahlreichsten Formen, sondern es sind hier verschiedene Untergattungen wie namentlich *Pyrgocyphosoma* und *Prionosoma* ganz ausschliefslich oder fast ausschliefslich vertreten. Ein wichtiger weiterer Umstand für die Beurteilung der Urheimat liegt darin, dafs verschiedene andere mit *Craspedosoma* verwandte Gattungen aus Italien oder den West- und Zentralalpen bekannt geworden sind, so *Synischiosoma, Helvetiosoma, Dactylophorosoma, Orotrechosoma* und *Macheiriophoron,* die erste aus Italien, die übrigen aus den Alpenländern.

Aus Süddeutschland, nämlich den oberbayrischen Alpen, habe ich erst kürzlich *Prionosoma canestrinii* Fedrizzi nachgewiesen und aus dem südlichen Schwarzwald sogar ein neues, bisher noch nirgends sonst wiedergesehenes und dabei höchst originelles *Pyrgocyphosoma titianum.* Hiermit ist also nachgewiesen, dafs diese beiden Gruppen nach dem südlichen Süddeutschland übergreifen, was namentlich bei *Pyrgocyphosoma* überraschend

war, da diese Gruppe bisher weder aus den mittleren Urgebirgszügen der Alpen, noch aus den nördlichen Kalkalpen bekannt geworden ist.

Was nun *Craspedosoma* s. str. anbelangt, so haben wir in der *taurinorum-Gruppe* einen Formenkreis vor uns, welcher zwar noch sehr der genaueren Durcharbeitung bedarf, nach den bisherigen Beobachtungen aber entschieden als eine *Westalpengruppe* bezeichnet werden kann. Von unserer *rawlinsii*-Gruppe ist jahrzehntelang nichts anderes bekannt gewesen als *rawlinsii* Leach, die einzige echte *Craspedosoma*-Art, welche auch R. Latzel 1884 in seinem Buch über die Myriapoden der österreichisch-ungarischen Monarchie aufgeführt hat. Die von Latzel gegebene Abb. 92 der vorderen Gonopoden ist völlig schematisch und seine Abb. 93 des Podosternit zeigt vordere Seitenfortsätze, welche endwärts über die Seiten der hinteren Seitenfortsätze hinausragen, ein Fall wie er mir unter meinen zahlreichen Objekten niemals vorgekommen ist. Wenn also nicht etwa eine derartige Form noch aus den Ostalpen nachgewiesen wird, halte ich seine Abb. 93 ebenfalls für schematisch. Da nun über die Cheirite überhaupt nichts bekannt ist, das „*rawlinsii Leach*“ natürlich höchstens soviel sagt als „*Craspedosoma sp.*“ im weitesten Sinne, so ist der Name *rawlinsii* überhaupt nur übernommen aus historischem Interesse. Dies geschah genau besehen auch schon von Latzel. Auf Grund seiner Beschreibung kann man wenigstens mit Sicherheit sagen, dafs ihm ein Angehöriger der *rawlinsii*-Gruppe in meinem Sinne vorgelegen hat, freilich ohne alle Sicherheit in der artlichen Definition. Ich mufste also irgend eine Art *beliebig* wählen, um ihr den Namen *rawlinsii* beizulegen. Mit meiner Bezeichnung *rawlinsii* (Latzel) Verh. ist also gesagt worden, dafs Leach (wahrscheinlich!) zuerst ein *craspedosoma*-artiges Tier oberflächlich beschrieben hat, dafs Latzel zuerst eine allerdings unvollständige Beschreibung des Kopulationsapparates geliefert hat und dafs von mir erst die artliche Beschreibung einer bestimmten Form geliefert worden ist (vgl. auch in meinem 37. Aufsatz 1910, Sitz. Ber. Ges. nat. Fr. Berlin S. 51 und 52, wo die Mitteilungen von Nemec und Humbert besprochen wurden).

Latzel sagt auf S. 194 seines Werkes bei *rawlinsii*: „Ist wenigstens in Osterreich-Ungarn ein recht seltenes Tier. Ich habe im ganzen zehn Individuen untersucht, welche aus Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Croatien und dem österreichischen Küstenlande herrühren.“ Aus diesen

verschiedenen Ländern folgt schon, dafs Latzel verschiedenartige Formen vorlagen. Durch meine Forschungen in Österreich-Ungarn ist inzwischen nachgewiesen worden, dafs die *rawlinsii*-Gruppe *durch fast das ganze Ländergebiet* der Doppelmonarchie verbreitet ist, nämlich von Nordböhmen bis nach Bosnien einerseits und von Oberösterreich bis nach dem östlichen Siebenbürgen andererseits. Gewifs wird man *Craspedosomen* an vielen Plätzen vergeblich suchen und von weiten offenen Ebenen ganz abgesehen, auch nicht in jedem Walde und erst recht nicht zu jeder Jahreszeit antreffen, aber als „ein recht seltenes Tier" würde ich es weder in Österreich, noch Ungarn, noch Bosnien bezeichnen können. Erst jüngst brachte ich trotz Schnee und endlosem Regen aus dem Gebiet des Gmundener Sees eine Reihe *Craspedosomen* mit, welche oben als vier neue Rassen beschrieben worden sind.

Wie mangelhaft übrigens die österreichischen *Craspedosomen* auch noch 1894 von Attems untersucht worden sind, geht aus seinen Angaben auf S. 73 der Myriapoden Steiermarks[1]) hervor, wo er behauptet, dafs die (von Latzel übersehenen) Coxite der vorderen Gonopoden „allerdings schwer zu sehen" seien. Begreifen kann ich diese Äufserung lediglich unter der Annahme, dafs Latzel den Kopulationsapparat nur von aufsen untersucht und überhaupt keine anatomische Zergliederung vorgenommen hat. Attems kommt dann zu dem Schlufs der selbstverständlich zutreffend ist „dafs dieser Grannenapparat auch bei den Exemplaren Latzels vorhanden war und nur übersehen wurde." Hieraus folgert er dann weiter unrichtig: „dann wäre natürlich Verhoeffs *var. similis* wieder einzuziehen." Selbst damals aber mufste Attems zugeben, „geringe Unterschiede zwischen den steirischen und rheinischen Tieren sind allerdings vorhanden." Dies folgerte er nach meinen Zeichnungen, da ihm selbst von rheinischen Tieren „nur einige ♀♀ vorlagen." Vom Podosternit hat Attems keine Zeichnung gegeben. Es ist also nicht wunderbar, dafs Tiere, welche sich ohne gründlichere Untersuchung schon als etwas verschieden herausstellten, bei einer eingehenderen Prüfung als Angehörige getrennter Arten ergaben.

Nächst der mikroskopisch-anatomischen Untersuchung möglicht zahlreicher Objekte ist in der *Diplopoden*-Forschung nichts so wichtig, als die

---

[1]) Sitz. Ber. d. kais. Akademie der Wissensch. Wien, Februar 1895.

planmäfsige geographische Ländererforschung, d. h. die *möglichst gründliche Prüfung des natürlichen Zusammenhanges zwischen Vorkommen und Gestaltungen.*

Würde ich mich darauf beschränkt haben an meinen jeweiligen Wohnsitzen Exkursionen zu unternehmen und im übrigen das planlos gesammelte Material verschiedener Museen zu vergleichen, so würde ich nicht entfernt das erreicht haben, was mir eine Reihe planmäfsig geleiteter Forschungsreisen geliefert haben. Hierdurch habe ich aber lediglich diejenige Forderung einigermafsen zu erfüllen gesucht, welche ich wiederholt erhoben habe, nämlich *die Natur möglichst an der Quelle und möglichst im Zusammenhang zu studieren.*

Noch vor einem Jahre war mir das *Craspedosoma alemannicum* vollkommen unbekannt. Ich brachte es aus Südwestdeutschland im letzten Herbst mit und beschrieb es im 37. Aufsatz. Mit Rücksicht auf die grofse *Variabilität* der *Craspedosomen*-Fortpflanzungswerkzeuge stiegen mir Zweifel auf, ob wohl diese Art als solche berechtigt sei. *Diese Zweifel aber wurden der Ausgangspunkt zu zahlreichen Aufklärungen*, denn nunmehr habe ich *alemannicum* als das eigentliche *Charakter-Craspedosoma Süddeutschlands* erwiesen und seine Verbreitung festgestellt vom Oberelsafs im Westen bis nach Passau im Osten und vom Taubertal im Norden bis zum Feldberg im Süden. Durch Untersuchung zahlreicher Individuen und von einer ganzen Reihe verschiedener Plätze in *Elsafs*, *Baden*, *Württemberg* und *Bayern* konnte der Wert der von mir aufgefundenen Artcharaktere sichergestellt werden und zugleich durch den Nachweis der wirklichen Variationen der Unterschied bewiesen werden zwischen *sehr konstanten*, weniger konstanten und *sehr variabeln* Merkmalen. Mit anderen Worten, ich habe an der Hand des *Craspedosoma alemannicum* eine Selbstkritik zu üben gesucht, welche mir wegen der genannten Variabilität der besonders verwickelten Fortpflanzungswerkzeuge und ihrer z. T. feinen aber zahlreichen Merkmale besonders wünschenswert erschien und welche geeignet ist, auch andere Formen klarer und sicherer aufzufassen, von denen mir bisher nur spärliche Objekte zur Verfügung standen. Durch diese neuen *Craspedosoma*-Untersuchungen[1])

[1]) Weitere Forschungen auf Grund neuer Exkursionen sollen so bald als tunlich veröffentlicht werden, um das hier mitgeteilte zu erweitern.

war es mir daher möglich, an der Hand des obigen Schlüssels nicht nur unsere Formenkenntnis zu vermehren, im Vergleich mit dem Schlüssel meines 37. Aufsatzes, sondern auch die systematisch wichtigen Charaktere besser herauszuholen.

Die oben unterschiedenen 21 Rassen verteilen sich also auf 8 Arten und es ergibt sich in geographischer Hinsicht eine ganz scharfe Scheidung, wenn wir die *Inn-Donau-March-Linie* ins Auge fassen. Es kommen nämlich alle 7 *transsilvanicum*-Rassen ausschliefslich östlich und südlich dieser Linie vor, während alle *alemannicum*- und *simile*-Rassen nördlich und westlich von dieser Linie heimaten. Wir finden ferner als östliche Form und Charaktertier des südöstlichen Alpengebietes *Cr. rawlinsii,* darüber hinaus im Balkanbereich *Cr. bosniense.* Die drei übrigen, bisher nur von einem Platze bekannten Arten *suevicum*, *wehranum* und *vomrathi* sind dem Südwesten Deutschlands und zwar dem auch in anderer Hinsicht besonders interessanten Winkel zwischen Bodensee-Basel und oberrheinischer Tiefebene eigen. (*Alemannischer Gau.*)

Wir haben somit in der *rawlinsii*-Gruppe *drei Arten östlich* der *Inn-Donau-March-Linie,* oder 9 Formen bei Einschlufs der Rassen, während sich *westlich* derselben bisher *fünf Arten* und 12 Formen vorfanden. Der Umstand, dafs die *Craspedosoma*-Hauptgebiete und Ursitze mehr südlich und westlich gelegen sind, findet also auch mit Rücksicht auf die Formen der *rawlinsii*-Gruppe in Österreich-Ungarn und dem deutschen Reich darin seinen Ausdruck, dafs trotz des etwas kleineren Ländergebietes, wenigstens im Hinblick auf Süddeutschland westlich der Inn-Donau-March-Linie *mehr* Formen heimaten als östlich. Innerhalb Deutschlands sind also auch *Prionosoma* und *Pyrgocyphosoma* nur *westlich* des Inn beobachtet werden.

Für die genannten Arten und Rassen ist mithin die *Inn-Donau-March*-Linie eine *ganz scharfe Grenze* d. h. keine der östlichen Formen ist westlich und keine der westlichen Formen östlich dieser Linie beobachtet worden. Dennoch will ich betonen, dafs ich diese Linie nicht ausschliefslich als reine Flufslinie betrachtet wissen will. Gerade die scharfe Trennung zwischen den bayrischen Formen (namentlich vom Jura bis nach Passau) einerseits und den oberösterreichischen im Traungebiet andererseits, lassen wohl die Donauniederung nicht aber den Inn als Grenze hervortreten. Die süd-

bayrischen Gebiete südlich der Donauniederung und westlich des Inn harren noch der Untersuchung hinsichtlich ihrer *Craspedosomen*. Wenn ich trotzdem den Inn als Grenze mitgenannt habe, so geschieht es, abgesehen von dem Fund des *alemannicum brevilobatum* rechts der Donau bei Ingolstadt, weil ich die Wichtigkeit der Innlinie aus einer Reihe von anderen Beobachtungen bei anderen Tiergruppen kennen gelernt habe.

Dafs es überhaupt möglich ist eine so scharfe Grenzlinie für Arten- oder Rassengruppen anzugeben, scheint mir ein so grofser geographischer Fortschritt, dafs dem gegenüber die selbstverständliche Notwendigkeit, diese Grenzlinie im einzelnen noch weiter zu prüfen und eventuell auch noch abzuändern, erst in zweiter Linie in Betracht kommt. Wie ostwärts dem weitverbreiteten und vielgestaltigen *transsilvanicum* gegenüber *rawlinsii* weniger abändert und enger begrenzt ist, so scheinen auch westwärts den weiter ausgebreiteten und in verschiedene Rassen geteilten Arten *simile* und *alemannicum* gegenüber die drei südwestdeutschen Arten *vomrathi, wehranum* und *suevicum* ein geringeres Areal zu besitzen.

Interessant ist es, dafs die oberrheinische Tiefebene die *alemannicum*-Formen in zwei Rassenpaare trennt, jedes Rassenpaar aber an einem bestimmten Platz nebeneinander angetroffen werden kann.

Beim Vergleich von *simile* und *alemannicum* läfst sich im allgemeinen sagen, dafs erstere Art eine nord- und mitteldeutsche, letztere eine süddeutsche ist, so dafs wir etwa die Main-Nahe-Linie[1]) als Grenze angeben könnten, aber die Form *simile fischeri* bildet hierbei eine merkwürdige Abweichung, insofern sie sich als süddeutsche Form mitten zwischen den *alemannicum*-Formen findet, weit getrennt von den übrigen *simile*-Rassen.

Es kann schliefslich erwartet werden, dafs wir in Zukunft noch zahlreiche Formen der *rawlinsii*-Gruppe kennen lernen werden, denn einerseits gibt es eine Anzahl bereits beschriebene *Craspedosomen*, welche hierhin gehören und der Neubeschreibung bedürfen, so aus den Alpenländern und Oberitalien, andererseits sind aus manchen Ländern z. B. Nordostfrankreich

[1]) Ich will aber schon hier darauf hinweisen, dafs ich das *links*rheinische Rassenpaar des *alemannicum* inzwischen aus *Luxemburg* habe nachweisen können, so dafs linksrheinisch die Grenze zwischen *simile* und *alemannicum* erst festgestellt werden mufs.

noch gar keine *Craspedosomen* bekannt geworden, obwohl sie dort bestimmt erwartet werden dürfen.

6. Verwandtschaftliche Beziehungen.

Eine sehr merkwürdige Erscheinung unter den *Craspedosomen* der *rawlinsii*-Gruppe ist ein *Parallelismus* zwischen Angehörigen verschiedener Arten, der darin besteht, dafs nahe verwandte *Rassenpaare* sich wiederholen, die aus einer Form mit drei *langen* vorderen Podosternitfortsätzen bestehen und einer anderen mit drei *kurzen* vorderen Podosternitfortsätzen. So möchte ich namentlich folgende Rassen anführen:

a) Die 3 vorderen Fortsätze lang:	b) Die 3 vorderen Fortsätze kurz:
1. *simile genuinum*	*simile rhenanum*
2. *alemannicum bavaricum*	*alemannicum brevilobatum*
3. „ *alsaticum*	„ *genuinum*
4. *transsilvanicum madidum*	*transsilvanicum constrictum*
5. „ *traunianum*	„ *pluviale.*

Der Parallelismus wiederholt sich also bei denjenigen drei Arten, welche überhaupt durch Formenreichtum ausgezeichnet sind. Die Paare N. 3—5 wurden an denselben Plätzen nebeneinander angetroffen, N. 1 an verschiedenen Plätzen, N. 2 teils an verschiedenen, teils an denselben Plätzen. Es ist natürlich unmöglich, die 5 Formen mit kurzen und die 5 Formen mit langen vorderen Podosternitfortsätzen etwa zu je einer Art zusammenzuziehen, weil dem genug andere, wichtigere oder wenigstens ebenso wichtige Merkmale entgegenstehen, aber die Gleichmäfsigkeit mit welcher sich die Erscheinung fünfmal (und vielleicht noch häufiger) wiederholt, ist ein *vorzügliches Beispiel für unabhängige Entwicklungsgleichheit.* Drei- oder gar fünfmal ist bei den betreffenden Arten *auf dieselbe Weise eine Teilung in je zwei neue Arten angebahnt worden.*

Von dem Grundzuge des Cheiriten-Baues sehen wir an zwei geographisch weit auseinanderliegenden Stellen auffallende Abweichungen hinsichtlich des Muldenzahnes, nämlich bei *rawlinsii* wo er völlig fehlt und bei *wehranum* wo er abgeschwächt ist und von der gewöhnlichen Muldenkante getrennt. Übrigens haben wir, wie schon oben besprochen worden

ist, zwei Typen der *Cheirit*gestaltung, so dafs wir aufser *rawlinsii* und *wehranum* folgende zwei Artengruppen erhalten:

a) Cheirite mit entweder abgerundet-dreieckigem oder sehr gestrecktem, immer aber hinten abgeschrägten Querlappen, Muldenkante stets um und unter das ganze Hintergebiet des Querlappens gebogen.

alemannicum, suevicum, vomrathi.

b) Cheirite mit quer-länglichem, hinten abgerundetem Querlappen, Muldenkante meist mit ganz freistehendem Muldenzahn, höchstens ist derselbe etwas unter das Querlappenhinterende gerückt, die Muldenkante ist daher viel weniger gebogen.

simile, transsilvanicum, bosniense.

Diese morphologisch ausgesprochenen Artengruppen sind, wie aus dem vorigem Kapitel sich ergibt, auch geographisch ziemlich scharf gegen einander abgesetzt. Das geographisch abgelegene *bosniense* zeigt auch morphologisch einige extreme Merkmale.

Innerhalb der vielgestaltigeren Arten treffen wir wieder so grofse Gegensätze, dafs wir noch mehr Arten unterscheiden müfsten, wenn nicht die vermittelnden Zwischenformen vorhanden wären.[1]) So ist z. B. der Unterschied zwischen *alsaticum* (Abb. 13) und *brevilobatum* (Abb. 11) im Podosternit so bedeutend, dafs wir ohne die vermittelnden Formen *alemannicum* und *bavaricum* (Abb. 14 und 16) in jenen nicht die Rassen einer Art erblicken könnten. Diese Auffassung wird allerdings sehr durch die *Aufsenblätter* unterstützt, welche als originelle Eigentümlichkeit allen *alemannicum*-Formen zukommen, aber allen anderen hier genannten *Craspedosomen* fehlen.

Die *Mediankante*, welche den vorderen und hinteren Mittelfortsatz des Podosternit häufig mehr oder weniger verbindet, ist im allgemeinen mehr bei den östlichen Formen vertreten, namentlich soweit sie eine *kräftige* Ausprägung erfahren hat. Um so auffallender ist es, dafs sie bei dem *alemannicum* (*gen.*) also einer der westlichsten Formen ebenfalls wieder in guter Ausprägung gefunden wird. Die vier andern Formen mit besonders starker Mediankante sind die südöstlichen *transsilvanicum, banaticum, rawlinsii* und *bosniense.*

[1]) Vielleicht sind aber die *links-* und *rechtsrheinischen alemannicum*-Formen artlich ganz zu trennen, eine Frage, welche ich an der Hand zahlreicher linksrheinischer *Craspedosomen*, welche ich neuerdings zu Tage förderte, bald beantworten zu können hoffe.

7. Bemerkungen zu einzelnen *Craspedosoma*-Arten.

1. *rawlinsii* (Latzel) Verh. ist nach den bisherigen Beobachtungen auf Krain und Südsteiermark beschränkt, kann aber auch in Kärnthen noch erwartet werden. Wenn Latzel das *Cr. rawlinsii* von Istrien angeführt hat, so ist es nicht unwahrscheinlich, dafs damit eine noch unbekannte Form gemeint ist. Im mittleren Steiermark kommt nach einer Cheirit-abbildung von Attems zu schliefsen eine Form des *transsilvanicum* vor.

2. *alemannicum* Verh. Die Rassen *genuinum* und *alsaticum* sammelte ich nebeneinander in den Kalksteinbrüchen von Rufach in Oberelsafs, Anfang Oktober. Östlich des Rheines ist mir also keine von beiden zu Gesicht gekommen.

alemannicum bavaricum ist die variabelste aller Rassen nicht nur der *rawlinsii*-Gruppe, sondern der Gattung überhaupt.

Die var. *graniticolum* kenne ich bisher nur vom Titisee im Schwarzwald, wo ich sie Ende September unweit des Seeufers erbeutete, die var. *alnorum* von ebenda und dem Winterberg im Taubertal. Var. *bavaricum* habe ich nur im östlichen Jura im Bereich des Donautales aufgefunden und zwar im April bei Kehlheim und Walhallastrafse. var. *excavatum* und *clavigerum* habe ich nachgewiesen aus dem Gebiet des Keuper zwischen Stuttgart und Feuerbach.

Nur die var. *sexlobatum* fand ich bisher weiter verbreitet, indem ich sie aufser bei Feuerbach noch erbeutet habe bei Passau, Ulrichsberg im bayrischen Wald und am Winterberg im Taubertal.

Am stärksten aber von allen *alemannicum*-Formen fand ich *alemannicum brevilobatum* ausgebreitet, nämlich aufser dem Winterberg und von Ulrichsberg habe ich diese Rasse mitgebracht von Deggendorf a. Donau, von Ingolstadt, schwäbisch Hall, von Feuerbach und vom Lochenhörnle (Jura) bei Balingen. In den Feuerbacher Steinbrüchen war *brevilobatum* die häufigste Form, März, April.

3.—5. *suevicum, wehranum* und *vomrathi* sind mir im mittleren und nördlichen Württemberg, sowie in Bayern und Oberösterreich nirgends vorgekommen.

6. *simile* Verh. Die bisher aus dem Königreich Sachsen vorliegende Rasse *germanicum* dürfte auch im mittleren Deutschland und Nordböhmen ausgebreitet sein; *balticum* kenne ich nur von Pommern, vermute aber, dafs zu dieser Form auch die skandinavischen *Craspedosomen* gehören.

7. *bosniense* Verh. habe ich neuerdings leider nicht erneut prüfen können, es ist wohl nicht unwahrscheinlich, dafs diese Art im Okkupationsgebiet in verschiedenen Formen auftritt.

8. *transsilvanicum* Verh. habe ich in meiner Diplopodenfauna Siebenbürgens[1]) und zwar zunächst als „*rawlinsii*“ vom Götzenberge bei Hermannstadt angegeben. Auf diesen Fundort und den Roteturmpafs ist das typische *transsilvanicum* zu beziehen.[2]) In der 2. vermehrten Ausgabe meiner Diplopodenfauna Siebenbürgens[3]) findet man die Notiz „Bei Herkulesbad waren Erwachsene im Frühling nicht selten unter faulenden Gräsern.“ Auf diese Individuen ist die obige Rasse *banaticum* zu beziehen. Die Gliederung des *transsilvanicum* im Gebiet des Gmundener Sees in vier Rassen hängt mit dem grofsen örtlichen Unterschied der Nachbarschaft von Gmunden und der Gegend von Traunkirchen zusammen. Sämtliche vier Rassen erbeutete ich Anfang Mai während einer Regenperiode und zwar *pluviale* und *trauninanum* an einem Kalkfelsenberghang unter Hölzern bei Traunkirchen, also im Bereich mesozoischer Schichten; *madidum* und *constrictum* dagegen bei Gmunden unter welkem Laub an den Abhängen des den Abflufs des Gmundener Sees bildenden Traunflusses, also in einem Gebiet, wo sich tertiäre Bildungen und diluviale Ablagerungen mischen. Über den Parallelismus der Angehörigen jedes Rassenpaares war schon oben die Rede. — Aus der Tatra und Nachbarschaft sind mir leider keine *Craspedosomen* bekannt geworden, obwohl ich mich dort zweimal betätigt habe. Dieses negative Ergebnis liegt aber meines Erachtens daran, dafs meine Besuchszeiten zu sehr in die Sommermonate fielen.

Cr. transs. frondicolum habe ich von Agram und S. W. Siebenbürgen nachgewiesen.

---

[1]) Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien 1897.

[2]) Vgl. den dritten Teil meiner Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien, Archiv für Naturg. 1897 Bd. I, H. 3, S. 181—204.

[3]) Archiv f. Naturgesch. 1900, Bd. I, H. 2, S. 205—230.

8. Vorkommen der *Craspedosomen.*

Wenn ich in meiner Erinnerung die Plätze der zahlreichen von mir festgestellten Vorkommnisse der *Craspedosomen* vorbeiziehen lasse, so scheint es zunächst nicht leicht, etwas allgemeines über dieselben zu äufsern, dennoch kann ich so viel wenigstens folgern, dafs

1. die *Craspedosomen* das Innere ausgedehnter gleichmäfsiger Waldgebiete verschmähen und ebenso ausgedehnte kahle Ebenen,

2. Plätze verlangen, welche sowohl *Feuchtigkeit* als auch eine *mäfsige Belichtung* ihnen darbieten. Sehen wir von *Cr. simile* zunächst ab, so ergibt sich

3. dafs die *Craspedosomen* Bodenkerfe sind, welche sich entweder in der Nähe von Steinen befinden, oder unter Steinen oder im Steingeröll, oder doch insofern vom felsigen Untergrund abhängen, als sie sich auf Böden aufhalten, welche sich als schmale Decke über Felsmassen legen.

Die natürlichen Heimatplätze für *Craspedosomen* sind also vor allem *Flufs- und Bachtäler,* namentlich wenn sie steinig sind und weder zu schattig noch zu heifs gelegen. Ferner Schichtenabbrüche verschiedener Formationen und deshalb auch besonders verwilderte, verlassene *Steinbrüche,* welche meist Verhältnisse aufweisen, die teils steinigen Flufstälern, teils natürlichen Schichtenabbrüchen ähnlich sind. Endlich kommt auch die Basis vorspringender *Felsklippen* in Betracht, namentlich deshalb, weil sich hier fast immer Geröll und oft auch Laub oder Humus vorfindet, dazu Feuchtigkeit, welche dem benachbarten Geklüft entsickert.

Dafs auch die *Craspedosomen* durch die *Art des Gesteines* beeinflufst werden, ist zweifellos, da bisher eine ganze Reihe nur im Bereich des *Kalkgesteins* gefunden worden sind, so namentlich *rawlinsii, madidum, traunianum, wehranum, suevicum, vomrathi, fischeri, alemannicum,* (gen.) und *alsaticum.* Das *Crasp. alemannicum brevilobatum* zeigt uns jedoch eine Form, welche hinsichtlich der geologischen Formation nicht wählerisch ist, da ich es aus dem bayrischen Wald auf Gneis, von Hall und Weikersheim auf Muschelkalk, von Feuerbach auf Keuper und von Ingolstadt auf Thaldiluvium nachgewiesen habe. Auch *bavaricum* var. *sexlobatum* fand ich auf Gneis, Muschel-

kalk und Keuper. Die Verbreitung der einzelnen Formen wird also z. T. davon abhängen, ob sie stenotopisch oder eurytopisch sind.

Cr. simile nimmt eine besondere Stellung ein, insofern diese Art nicht nur als einzige aus Nord- und Mitteldeutschland bekannt geworden ist, sondern auch weil *sie allein über weite diluviale und alluviale Flachländer* sich auszudehnen vermochte.

Was nun die Abhängigkeit von der *Pflanzenwelt* betrifft, so stelle ich zunächst fest, dafs man jugendliche *Craspedosomen* zwar auch mit dem Verzehren *lebenden* Pflanzengewebes beschäftigt finden kann,[1]) dafs aber gewöhnlich abgestorbene Pflanzenteile zur Nahrung genommen worden, also moderndes Holz, welkes Laub, faulende Gräser, Humus und sonst vielleicht noch niedere pflanzliche Organismen.

Entsprechend der geschilderten Vorliebe für Flufs- und Bachtäler, Schluchten und Steinbrüche sind *Weiden* und *Erlen* diejenigen Bäume, in deren Nachbarschaft ich *Craspedosoma* besonders oft angetroffen habe und zwar ebensowohl in den moorigen Niederungen Brandenburgs wie in der Donauniederung von Ingolstadt und an den quelligen Plätzen der Gneisschluchten im bayrischen Wald. Die Stelle der Kopf- oder Bandweiden neben fliefsenden Gewässern vertritt bei Schichtenabbrüchen und in Steinbrüchen häufig *Salix caprea*, die Sahlweide. Auch unter ihrem Laub oder im benachbarten mit Laub durchsetzten, bemoosten Geröll wird man am ehesten *Craspedosomen* antreffen.

Im freien Felde, d. h. fern von allen Bäumen und Sträuchern, fand ich bisher nur einmal ein *Craspedosoma* und zwar *bavaricum*. Dieses befand sich aber neben einer Kalkgeröllhalde, welche dem Tierchen ausreichenden Schutz zu bieten vermochte.

Endlich verdient es hervorgehoben zu werden, dafs mir im Bereich zusammenhängender *Nadelholzwaldungen* noch niemals *Craspedosomen* begegnet sind, ein Umstand, welcher zweifellos mitgewirkt hat, die Ausbreitung in höheren Gebirgslagen zu erschweren. Selbst am *Titisee*, dem höchsten Punkt in Deutschland, an welchem ich unsere Tierlein aufgefunden habe, also bei 848 m lebten die *bavaricum* im Geröll zwischen dem Laub und sonstigen

[1]) Vgl. im zoolog. Anzeiger, N. 476, 1895, wo ich nachwies, dafs die letzten Jugendlichen mit 28 Rumpfringen an *Anthriscus, Galeopsis* und *Rubus* zehrten.

Abfällen von *Alnus* und *Betula* unweit des Sees. Die *Craspedosomen* scheinen aber auch gegen bedeutende Kälte empfindlich zu sein, denn im bayrisch-böhmischen Walde, den ich ziemlich gründlich durchforscht habe, ist mir oberhalb Ulrichsberg, also etwa über 450 m kein *Craspedosoma* vorgekommen, obwohl im oberen Wald an Wasserläufen, Geröll und Erlenbeständen wahrlich kein Mangel ist. Heuer habe ich in der für *Craspedosomen* besonders günstigen Zeit um den 25.—28. April in der Gegend von Eisenstein teils mit teils ohne Laubsieb vergebens nach ihnen gefahndet, obwohl ich sie im unteren bayrischen Wald bei Deggendorf und Ulrichsberg schon in kürzerer Zeit festgestellt hatte. Aus den höheren Lagen in der *Schweiz* und in *Tirol* sind bisher echte *Craspedosomen* s. str. ebenfalls nicht bekannt geworden.

Abb. XLI.

Abb. XLII.

Abb. XLIII.

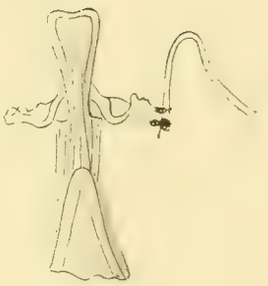


Abb. XLIV.

Abb. XLV.

Abb. XLVI.

Abb. XLVII.

Abb. XLVIII.

Abb. IL.

Abb. L.

Abb. LI.

Erklärung der Tafelabbildungen.

Erklärungszeichen, welche allgemein gelten, sind folgende:

te = Tergit,
co = Coxa,
tro = Trochanter,
prf = Präfemur,
fe = Femur,
oe = Öffnung,
pstf = Postfemur,
dr = Drüsenschlauch,
ta = Tarsus,
tr = Tracheentaschen (Stützen) oder Tracheen,
coa = Coxalsäcke,
sph = Spermatophore,
m = Muskel,
r = Spermarinne,
v = Sternit,
cv = Telopodit d. Cyphopoden (Bogenspangen),
sl = Solänomerit,
pc = Paracoxitfortsatz,
ph = Schutzblatt,
B = Beinpaar,
psf = Pseudoflagellum,
tel = Telopodit,
psfl = freies vorderes Pseudoflagellum,
ti = Tibia,
st = Stigma,
un = Ungulum,
stg = Stigmagrube,
rm = Rückziehmuskel,
pr = Fortsatz,
ms = Mesomerit,
sco = Syncoxit,
cp = Cyphopodit,
fl = Flagellum,
vtr = vordere, *htr* = hintere } Stützen der Gonopoden,
vg = vordere Gonopoden,
vgi = Vagina,
pn = zerspaltener Peitschenanhang der *Heteroporatien*,
i = Innenstachel an den hinteren Gonopoden derselben.

Abb. 1. *Glomeris pustulata* Latr. Hälfte des Brustschild einer Larve mit 3 + 8 Tergiten, von der Seite gesehen. (Die Erwachsenen der *pustulata* weichen hiervon etwas ab, und sind mehr *Glomeridella* ähnlich.)

Abb. 2. *Geoglomeris subterranea* Verh. Hälfte des Brustschild eines Erwachsenen von der Seite gesehen. *b* Schisma-Kerbe; *bb 1* versteckter Teil des Hyposchismalfeld; *a* Vorfurche; *1*, *2*, *3* die durchlaufenden Hauptfurchen.

Abb. 3. *Glomerellina convolvens* Verh. ebenso. *kr* Randfurche; zwischen *kr* und *x* die Randkrämpe, welche nach aufsen bei *h* das breite, freie Hyposchismalfeld bildet.

Abb. 4. *Glomeridella kervillei* Latz. ebenso.

Abb. 5. *Typhloglomeris coeca* Verh. desgl.

Abb. 6. *Glomerellina convolvens* Verh. Hälfte des 4. und 5. Tergit (das letztere abnormerweise mit Fortsatzlappen); *x* die nach aufsen sich gabelnde Querfurche; *z* unterer Zapfen am Grund der Seitenzipfel.

Abb. 7. *Geoglomeris subterranea* Verh. Antenne.

Abb. 8—10. *Glomerellina convolvens* Verh.
8. Antenne, 9. Telopoden, 10. einer der Syncoxitfortsätze derselben stärker vergrößert (340 fach).

Abb. 11 und 12. *Geoglomeris subterranea* Verh.
11. Teil der Kopfkapsel mit dem linken gebogenen Schläfenorgan von oben gesehen. *e* Aufsenecke; *antg* Antennengrube.
12. Hälfte des 6. Tergit von oben gesehen.

Abb. 13—15. *Glomerellina convolvens* Verh.
13. Das 17. verkümmerte Bein des ♂.
14. Linke Hälfte der Kopfkapsel von oben gesehen.
15. Das 18. Beinpaar des ♂.

Abb. 16—18. *Gervaisia apenninorum* Verh. von Forno.
16. Syncoxit der Telopoden.
17. Ein 18. Bein des ♂ nebst Syncoxitwinkel.
18. Ein verkümmertes 17. Bein des ♂.

Abb. 19. *G. apenninorum*, Syncoxitwinkel des 18. Beinpaares nach einem ♂ der sorrentinischen Halbinsel (Corpo di Cava).

Abb. 20 und 21. *Gervaisia albanensis* Verh.
20. Syncoxit der Telopoden.
21. Ein 18. Bein des ♂ nebst Syncoxitwinkel.

Abb. 22. *Schizophyllum dorsovittatum estrellanum* Verh. Solänomerit. *b* Knopf des linken Aufsatzes; *e* innere behaarte Aushöhlung. Innerer Grund des Solänomerit mit Lappen *d* und Blase *c*.

Abb. 23 und 24. *Schizophyllum hispanicum* Verh.
23. Ein rechter hinterer Gonopod von innen gesehen. *fo* Fovea mit Spermaballen; *w* Randwulst der Fovea; *r* Rinne des Solänomeritfortsatzes. 60 f. Vergr.
24. Nebenarm des Solänomeritfortsatzes. 220 f. Vergr.

Abb. 25—28. *Tachypodoiulus albipes* C. K.
25. Rechte Hüfte des 2. Beinpaares nebst angrenzendem Sternitstück von vorn gesehen, nach einem jungen ♂ des letzten Schuppenstadiums.
26. Dieselbe Hüfte nach einem Schaltstadium II; *hx* die Anlage des hinter der Coxaldrüsenmündung auftretenden Höckers.
27. Dieselbe Hüfte nach einem Reifemännchen.
28. Teil der Gonopoden-Anlage eines jungen ♂ mit 63 Beinpaaren. *vg* Anlage eines vorderen Gonopod; *a* Grube, in welcher dieselben eingelenkt sind.

Abb. 29 und 30. *Brachyiulus olearum* Verh.
29. Rechte Hälfte des Kopulationsapparates, von aufsen gesehen.
30. Grundwärtige Teile der Gonopoden von innen gesehen. *dp* Drüsenplatte; *drf* Drüsenfeld; *f* Führungslappen des Flagellum.

Abb. 31 und 32. *Brachyiulus aetnensis* Verh.
31. Rechter vorderer Gonopod von innen gesehen, das Flagellum abgekürzt.
32. Endabschnitt eines hinteren Gonopod, von innen dargestellt.

Abb. 33 und 34. *Brachyiulus calcivagus* Verh.

33. Rechte Hüfte des 2. Beinpaares von vorn gesehen. *s* hervorgequollene, gebogene Masse von Kittsekret.

34. Ansicht von aufsen auf die linke Hälfte des Kopulationsapparates.

Abb. 35—37. *Cylindroiulus aetnensis* Verh.

35. Ein hinterer Gonopod von aufsen gesehen.

36. Ein Solänomerit von innen. *s* Spalt der Flagellumführung; *mx* Mündungsstelle derselben.

37. Ein unterer Zipfel vom Pleurotergit des 7. Rumpfringes. *a* Gebiet des Vorder- *b* des Hintersegmentes; *c* der hinter der Öffnung der Gonopodentasche befindliche Zapfen.

Abb. 38—41. *Ophiiulus targionii verruculiger* Verh.

38. Links ein Velum, rechts ein Mesomerit der hinteren Gonopoden.

39. Ein Vordergonopod und Mesomerit von innen gesehen.

40. Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂.

41. Der vorspringende Höcker desselben, mit Wärzchenstruktur.

Abb. 42 und 43. *Ophiiulus targionii* Silv.

42. Der Höcker am 7. Pleurotergit, wie vorher.

43. Innenlappen *e* und seine Nachbarteile an einem Vordergonopod, von innen gesehen.

Abb. 44—46. *Ophiiulus glandulosus* Verh.

44. Linker hinterer Gonopod, von innen gesehen. *m* Mündung der Coxaldrüse; *g* Grube bei dieser Drüsenmündung; *r* Drüsenrinne; *r1* Führungsrinne des Flagellum; *i* Führungsspitzchen desselben; *x* Coxallappen.

45. Endhälfte der Hüfte des 2. Beinpaares des ♂. *pr* Innenfortsatz; *drp* Drüsenfortsatz zum Halten der Sekretfäden.

46. Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂, mit Zapfen.

Abb. 47—49. *Heteroporatia simile carniolense* Verh. (von Divacca).

47. Vorderer Gonopod (ohne das freie Pseudoflagellum) von innen und hinten gesehen. *c* der Forsatz; *d* das geriefte Blatt des Verbindungsstückes von Coxit und Telopodit; *e, f* behaarte Endlappen; *b* Innenfortsatz des Telopodit.

48. Stück aus der Mitte eines Telopodit der vorderen Gonopoden mit Innenfortsatz *b*, Randzahn *a* und äufserem Stachelfortsatz *ac*.

49. Linke Hüfte des 9. Beinpaares des ♂ von hinten gesehen, ein Spermatophor ist aus dem Ende des ganz herausgestülpten Coxalsackes hervorgepreſst worden. *y* Kante mit Wärzchengruppe.

Abb. 50. *H. simile carniolense* von Agram. Stück aus der Mitte der vorderen Gonopodentelopodite (wie in Abb. 48).

Abb. 51. *H. simile carniolense* von Wocheiner Feistritz. Endhälfte eines Telopodit der vorderen Gonopoden, von hinten gesehen.

Abb. 52 und 53. *Heteroporatia simile eremita* Verh.

52. Eingang in den vom versteckten Pseudoflagellum durchzogenen Längsspalt am Grunde der Telopodite der vorderen Gonopoden.

53. Äufserer Stachelfortsatz an diesen Telopoditen.

Abb. 54—59. *Heteroporatia simile tirolense* Verh. (von Lienz).

54. Hüfte eines 7. Beines des ♂. *g, g 1* mediane Anpasssungsgelenke zwischen den beiden gegenüberliegenden Beinhüften; *h* kleinerer Endhöcker.
55. Grundwärtige Teile eines vorderen Gonopoden und zugehörige Tracheentasche von aufsen gesehen.
56. Grundwärtige Teile der vorderen Gonopoden von hinten gesehen. *fen* Fenster im Sternitbalken; *x* Gabel, welche die beiden Verbindungsstücke trägt; *x 1* Verbreiterungen an der Gabel, welche das Einsinken in das Fenstergelenk verhindern; *y* medianer Verbindungsbügel zwischen den beiden freien Pseudoflagella.
57. Ein Verbindungsstück isoliert.
58. Telopodit eines vorderen Gonopod, von aufsen gesehen.
59. Unterlappen vom 7. Pleurotergit des ♂, mit grofsem Fortsatz.

Abb. 60. *H. simile tirolense* Verh. (von Pontebba). Fortsätze am Telopodit der vorderen Gonopoden.

Abb. 61. *H. simile eremita* Verh. Ein vorderer Gonopod (ohne freies Pseudoflagellum) von hinten und innen gesehen. *b* der grofse Innenfortsatz des Telopodit; *y* grundwärtiger Spalteingang in die Längsrinne für das versteckte Pseudoflagellum.

Abb. 62. *Heteroporatia bosniense* Verh. aus Steiermark (Gesäuse). Telopodit eines hinteren Gonopod, von vorn gesehen. *a* Aufsenlappen; *b* Innenlappen; *i* Innenstachel.

Abb. 63—65. *Heteroporatia vihorlaticum albiae* Verh.

63. Telopodit eines hinteren Gonopod, wie in Abb. 62.
64. Gruppe von Stiften und stärkeren Borsten an der Hinterfläche der hinteren Gonopoden, an der Bucht zwischen den beiden Endlappen.
65. Dreieckiger Hinterteil des Sternit des 10. Beinpaares des ♂.

Abb. 66. *H. simile eremita* Verh., wie 65.

Abb. 67. *H. bosniense* Verh., ebenso.

Abb. 68. *H. simile carniolense* Verh., ebenso. (Wocheiner Feistritz.)

Abb. 69. *H. alpestre walhallae* Verh. (von Brixen). Behaarte Zipfel und Grannen am Ende der vorderen Gonopoden.

Abb. 70—72. *Thaumaporatia apenninorum* Verh.

70. Ein hinterer Gonopod und Hälfte vom Sternit desselben, von vorn gesehen. *e, e* Absetzung zwischen Coxit und Telopodit; *b* ein warziger, von aufsen nach innen gekrümmter Arm.
71. Endstück vom Telopodit der vorderen Gonopoden, von hinten gesehen.
72. Ein freies Pseudoflagellum in der Seitenansicht.

Abb. 73—75. *Thaumaporatia apuanum* Verh.

73. Wie Abb. 70.
74. Ein vorderer Gonopod (ohne freies Pseudoflagellum) von hinten gesehen. *pe* Federfortsatz aufsen neben dem Grunde der Längsrinne *r* für das versteckte Pseudoflagellum.
75. Ein freies Pseudoflagellum in der Seitenansicht. *x* basaler Eingang in die Längsrinnne desselben, an deren Mündung *g* sich sehr feine Höckerchen befinden.

Abb. 76. *Heteroporatia alpestre walhallae* Verh. (von Brixen). Stück am Grunde des Telopodit eines vorderen Gonopod von hinten gesehen; neben dem Eingang in die Pseudoflagellum-Rinne befindet sich ein dünner Federfortsatz *pe* und ein Läppchen *l*.

Abb. 77—79. *Heteroporatia transsilvanicum* Verh.

77. Endglieder von einem 3. Bein des ♂.

78. Ein 4. Bein des ♂.

79. Ansicht von vorn auf einen hinteren Gonopod, Bezeichnung wie in Abb. 62.

Abb. 80. *Heteroporatia bosniense* Verh. (von Voloska). Endglieder eines 4. Beines des ♂.

Abb. 81. *H. transsilvanicum* Verh. Fortsatz am 7. Pleurotergit-Unterlappen des ♂.

Abb. 82 u. 83. *Mastigophorophyllon saxonicum* Verh.

82. Ein hinterer Gonopod und Hälfte des Sternit desselben von vorn gesehen. *a* Aufsenarm; *i* Innenarm; *x* Nahtlinie zwischen Coxit- und Sternit-Anteil; *b, b* ein zartes Haltblatt, welches die Pseudoflagella stützt; *oe* Öffnung der Coxaldrüsen, deren Kanal den dickeren, unteren Teil der Pseudoflagella durchzieht.

83. Ein vorderer Gonopod von hinten gesehen. *x* behaarte Grube im Syncoxit; *me* medianer Knoten desselben.

Abb. 84—90. *Verhoeffia gestri portofinense* Verh.

84. Verbindung einer Tracheentasche mit dem Grund eines vorderen Gonopod. *s* federndes Verbindungsstück zwischen Gonopod und Sternit; *x* Spange, welche in den Gonopod übergeht; *i* Innenlappen der Tracheentasche.

85. Ein vorderer Gonopod. *f, f 1* Gabelarm; *a* innere behaarte Lappen. Ein pinselartiger Fortsatz ist nach links künstlich herausgebogen gezeichnet, da er sonst versteckt sein würde.

86. Hinterer dreieckiger Abschnitt vom Sternit des 10. Beinpaares des ♂.

87. Hüften und Sternithinterzipfel vom Segment des 8. Beinpaares des ♂ von vorn gesehen. *pr* dicker Endfortsatz.

88. Hüfte eines 9. Beines des ♂ von hinten gesehen. *k* Kante; im eingestülpten Coxalsack ein körniges Spermatophor.

89. Ein hinterer Gonopod nebst Hälfte seines Sternit von vorn gesehen. *x* die Grenzlinie zwischen Coxit- und Sternit-Abschnitt; *fu* gegabelter Pinselfortsatz hinter dem Grunde des Pseudoflagellum.

90. Sternit der vorderen Gonopoden durch seinen seitlichen Fortsatz *p* mit dem Verbindungsstück *s* verknüpft.

Abb. 91—102. *Orobainosoma fonticulorum* Verh.

91. Deckelartiger Tibiitanhang (Spermatophorenhalter) an den vorderen Gonopoden.

92. Coxitabschnitt und coxale Fortsätze eines hinteren Gonopod.

93. Gebiet hinter den Cyphopoden des ♀. *wi* quere faltige Wülste; *egr* Vulvagruben, zwischen denen sich eine hammerähnliche Verdickung *rh* befindet. Hinter dieser das zurückgeklappte Sternit des 3. Beinpaares.

94. Cyphopoden des ♀ von unten und hinten gesehen. *gr* Drüsengruben; *vr* Vorder-, *hr* Hinterrand; *y* medianer Wulst; *f* quere faltige Säcke hinter den festeren Teilen der Cyphopodite.

95. Grundhälfte eines 8. Beines des ♂ mit ausgestülptem Coxalsack.

96. Ein ausgestülpter Coxalsack des 9. Beinpaares mit daraufsitzendem Spermatophor.

97. Ein hinterer Gonopod und Sternithälfte.

98. Stück aus dem Telopodit der vorderen Gonopoden vor und hinter der Einschnürung *x*, welche Femorit und Tibiit absetzt.

99. Endabschnitt eines vorderen Gonopod.

100. Ein vorderer Gonopod von innen gesehen.
101. Sternit und Coxite der vorderen Gonopoden. *mpr* Mittelstück des Sternit, eingekeilt zwischen die Coxite, mit einem endoskelettalen Muskelstab *spc*; *v* Querspangen des Sternit.
102. Stück aus der Vorderhälfte des Sternit des 6. Beinpaares des ♀. (♂ ebenso.)

Abb. 103. *Microchordeuma gallicum* Latz. Cyphopoden-Sternit des ♀. *k* häutige Wülste vor demselben.

Abb. 104—108. *Chordeuma silvestre* C. K. ♀.

104. Cyphopoden von unten gesehen, die Cyphopodite auf ihrem Sternit gelegen, die Bogenspangen nach unten zurückgeklappt.
105. Vorderes Endstück des Ovidukt mit anschliefsender linker Vagina und Cyphopod.
106. Ansicht von hinten auf die vergröfserte und aufgetriebene Hüfte *b, b* eines 2. Beines sowie Receptaculum seminis *rd* und anstofsende Glieder dieses Beines.
107. Das 2. rechte Bein von hinten gesehen, der gröfste Teil seiner aufgetriebenen Hüften ist davon abgelöst und nebst den Receptacula zurückgeklappt.
108. Eine Bogenspange und anschliefsende Vaginafalten von hinten gesehen.

Abb. 109 u. 110. *Microchordeuma gallicum* Latz. ♀.

109. Cyphopoden nebst aufgesetztem Kappenspermatophor und 2. Beinpaar. Letzteres ist nach vorn, erstere sind nach hinten gebogen, so dafs dazwischen die häutige Grube *h* sichtbar wird, in welche die Cyphopoden etwas zurückgelegt werden können. *w* bogige Wülste hinten an den Hüften des 2. Beinpaares.
110. Eine Bogenspange und anstofsendes Vorderrandgebiet des Cyphopodit. *k* Knöpfchen desselben, welche in Grübchen unter der Bogenspange eingreifen.

Abb. 111 u. 112. *Chordeuma silvestre* C. K.

111. Cyphopodit von vorn gesehen. *mgi* innere Spange der Vorderwand; *ih* innerer Höcker der Hinterwand; *a* Leiste an der Drüsenmündung; *drb* Drüsenbläschen.
112. Eine Bogenspange und sein Cyphopodit schräg von vorn und aufsen gesehen. *l* Endläppchen; *mga* äufsere Spange der Vorderwand; *ah* äufserer Höcker der Hinterwand des Cyphopodit.

Abb. 113. *Orthochordeuma germanicum* Verh. ♀. Rechter Cyphopod von unten gesehen. *y* Leiste, *x* Rinne am Cyphopodit, in dessen äufserer Aushöhlung sich Spermamasse befindet.

Abb. 114—120. *Attemsia dolinense* Verh. ♂.

114. Linkes 7. Bein, sowie beide Hüfthörner von hinten gesehen.
115. Trochanter und Präfemur desselben, bei zirka 250facher Vergr.
116. Sternit des 7. Beinpaares und Hüfte nebst Trochanter des rechten Beines von vorn gesehen.
117. Endabschnitt vom Tarsus des 7. Beinpaares.
118. Endabschnitt vom Tarsus des 10. Beinpaares.
119. Syncoxit und rechtes Cheirit der vorderen Gonopoden, von hinten gesehen.
120. Sternit und höckerartige hintere Gonopoden, von hinten gesehen.

Abb. 121—123. *Oxydactylon ligurinum* Verh.

121. Endstück eines Coxit (Syncoxithälfte) der vorderen Gonopoden.
122. Ein hinterer Gonopod nebst Procheirit und Tracheentasche, von vorn gesehen. *L* mit dem Procheirit verwachsenes seitliches Sternitstück.

123. Ein Unterlappen-Randstück des 7. Pleurotergit des ♂.

Abb. 124—127. *Ceratosoma verbani* Verh.

124. Ein Cheirit der vorderen Gonopoden.
125. Mittelstück des Sternit nebst Resten *d* der hinteren Gonopoden.
126. Grundabschnitt des Syncoxit der vorderen Gonopoden, von hinten gesehen. *br* gemeinsame mediane Rinne, in deren basaler Erweiterung *b* sich kleine Spermatophoren befinden; *y* medianer Muskelfortsatz.
127. Syncoxit der vorderen Gonopoden von hinten gesehen.

Abb. 128—130. *Craspedosoma brunatense* Verh.

128. Sternit der (verkümmerten) hinteren Gonopoden.
129. Cheirit, von hinten gesehen.
130. Ein Unterlappen-Randstück des 7. Pleurotergit des ♂.

Abb. 131 u. 132. *Craspedosoma savonense* Verh.

131. Ein 7. Bein des ♂.
132. Ein Cheirit von hinten gesehen.

Abb. 133—137. *Craspedosoma simile frondicolum* Verh.

133. Hinteres Sternit des Gonopodenring von vorn gesehen. *mdh* hinterer, *mdv* vorderer Mittelfortsatz; *hs* hinterer, *vsi* vorderer innerer, *vsa* vorderer äußerer Seitenfortsatz.
134. Ein Cheirit von vorn; 135. von hinten gesehen.
136. beilartige Verbreiterung des Cheirit, bei 220 f. Vergr.
137. Hinterer Mittelfortsatz und seine Nachbarschaft vom hinteren Sternit des Gonopodenring.

Abb. 138—140. *Crasp. simile* Verh. (aus Sachsen).

138. Mündung der linken Coxaldrüse am hinteren Sternit des Gonopodenring von vorn gesehen, daneben die Grube *y*.
139. Endstück vom hinteren Mittelfortsatz des hinteren Sternit des Gonopodenring.
140. Hinteres Sternit des Gonopodenring von vorn gesehen.

Abb. 141. *Crasp. rawlinsii* Latz. u. Verh. (von Divacca). Endhälfte eines Cheirit von hinten gesehen.

Abb. 142—144. *Trimerophoron peniculorum* Verh.

142. Ein vorderer Gonopod von hinten gesehen. *rg* Längsmulde in der Hinterfläche; *pe* Graphium.
143. Hüfte des 6. Beines des ♂.
144. Sternit und hintere Gonopoden von vorn gesehen.

Abb. 145. *Brachydesmus proximus brunneus* Att. (von Lentini). Endhälfte eines Gonopod. *e* Haarpolster.

Abb. 146. *Brach. proximus alnorum* Verh. (von Castrogiovanni), ebenso.

Abb. 147. *Callipus longobardius* Verh. Seitenansicht des Tarsus am 7. Beinpaar des ♂. *g* Gelenkknopf der unvollkommenen Tarsusgliederung; *ab* die häutige, mit Sohlenstiften besetzte Tarsusunterfläche.

Abb. 148. *Callipus spezianus* Verh. Mit Zähnchen besetztes mittleres Stück vom Hornflagellum der Gonopoden.

Abb. 149 u. 150. *Prolysiopetalum sorrentinum* Verh.

149. Keule vom Telopodit eines Gonopoden von hinten und innen gesehen. *tl* Tibialabschnittlappen; *tbr* umgeschlagener, nach grundwärts sich allmählich verlierender Rand desselben.
150. Ein Gonopod von aufsen und vorn gesehen. *a* vorragender Fortsatz des Kanalastes; *pr* Coxitfortsatz.

Abb. 151 u. 152. *Callipus sorrentinus* Verh.
151. Endstück vom Coxitfortsatz der Gonopoden.
152. Ein Coxitfortsatz, rechts daneben *b* zwei Zähnchen vom Hornflagellum.

Abb. 153. *C. sorrentinus* var. *olevanensis* Verh. Coxitfortsatz, daneben bei *a* zwei Zähnchen vom Hornflagellum.

Abb. 154. *Callipus longobardius* Verh. ♀. Einer der Hüfthöcker, welche die Überbleibsel des 2. Beinpaares darstellen. *v* Sternitrudiment; *tr* kleine Stütze; *c* Aufsenlappen.

Abb. 155. *Callipus spezianus* Verh. ♀ ebenso. *a* ein kleiner Knopf als Rest eines Telopodit.

Abb. 156. *Prolysiopetalum sorrentinum* Verh. Die Endteile eines Kanalastes. *ost* Mündungsstelle der Spermarinne; der von derselben durchzogene Fortsatz *d* wird durch zwei Arme *a* und *b* geschützt.

(Abb. 157—173 für *Craspedosoma*, XXVI. Abschnitt.)

Abb. 157—162. Ein *Cheirit* von innen gesehen. Vergr. 56.
157. *Craspedosoma transsilvanicum* Verh. (*genuinum*).
158. „ „ *madidum* n. subsp.
159. „ „ *pluviale* n. subsp.
160. „ *alemannicum alsaticum* n. subsp.
161. „ „ *bavaricum* var. *graniticolum* Verh. (Titisee).
162. „ „ „ var. *bavaricum* Verh. (Walhallastrafse).

Abb. 163, 165, 167, 169, 170 und 172. Das *Podosternit* von vorn gesehen. Vergr. 56.

Abb. 164, 166, 168, 171 und 173. Ein vorderer Seitenfortsatz des Podosternit nebst der benachbarten Seitenfalte, von vorn gesehen. Vergr. 125 (Zeifs).
163 u. 164. *Craspedosoma transsilvanicum, madidum* n. subsp.
165 u. 166. „ „ *pluviale* n. subsp.
167 u. 168. „ *alemannicum brevilobatum* n. subsp. (Feuerbach).
169. „ „ *alsaticum* n. subsp.
170 u. 171. „ „ *bavaricum* var. *excavatum* Verh. (Feuerbach).
172 u. 173. „ „ „ var. *bavaricum* Verh. (Walhallastrafse).

Erklärung der Textabbildungen.[1])

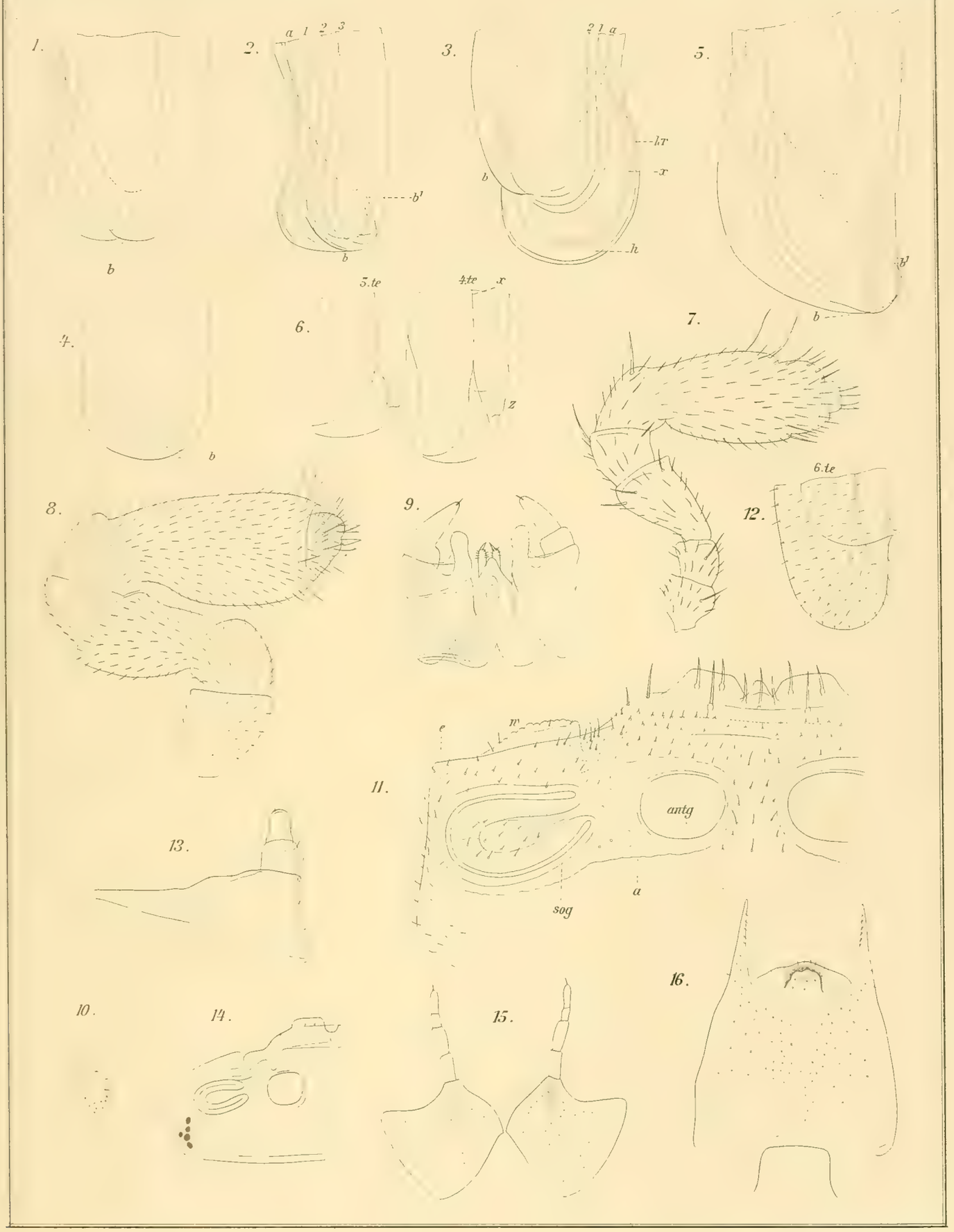
I. *Pachyiulus fuscipes* C. K. (genuinus) von Pontebba. Endstück eines vorderen Gonopod, von hinten gesehen. (γ körniges Sperma.) S. 50.
II. *Pachyiulus fuscipes simplex* Verh. ebenso. S. 50.
III. „ „ *idriensis* (C. K.) von Adelsberg, ebenso. S. 51.
IV. „ *humicolus* Verh. von Randazzo, ebenso. S. 51.
V. „ *oenologus* Verh., ebenso. *i* Innen-, *a* Aufsenrand; *lr* Längsrinne. S. 51.
VI. *Schizophyllum armatum* Verh. Ein Mesomerit nebst Stütze. *i* Innenast. S. 52.
VII. „ *dorsovittatum estrellanum* Verh., ebenso. S. 52.
VIII. „ *hoplites* Verh. Mesomerit. *b* medianes Gelenk. S. 53.
IX u. X. *Schizophyllum corunnense* Verh. S. 61.
IX. Ein vorderer Gonopod, von hinten gesehen. S. 61.
X. Seitenansicht eines hinteren Gonopod, ohne Mesomerit. S. 61.
XI u. XII. *Schizophyllum cervinum* Verh. S. 61.
XI. Ein vorderer Gonopod von hinten gesehen. S. 61.
XII. Ein Coxit nebst Paracoxitarm. S. 61.
XIII u. XIV. *Schizophyllum bipartitum* Verh. S. 68.
XIII. Ein vorderer Gonopod von hinten gesehen. S. 68.
XIV. Ein hinterer Gonopod ohne Mesomerit, ebenfalls von hinten. S. 68.
XV u. XVI. *Schizophyllum armatum* Verh. S. 68.
XV. Ein vorderer Gonopod von hinten gesehen. S. 68.
XVI. Ein Rinnenblatt von innen. *g* Grube in dem mit Spitzchen dicht besetzten Feld; rechts daneben der Endlappen *b* stärker vergr. S. 68.
XVII u. XVIII. *Schiz. hoplites* Verh. S. 97.
XVII. Rinnenblatt *sl* und Rinnenblattfortsatz *pl* von der Seite gesehen. S. 97.
XVIII. Das Mündungsgebiet der Spermarinne, bei 220 f. Vergr. S. 97.
XIX u. XX. *Schiz. bipartitum* Verh. S. 97.
XIX. Das Ende des Rinnenblattes und S. 97.
XX. Das Ende des Nebenlappens desselben, bei 220 f. Vergr. S. 97.
XXI. *Schizophyllum dorsovittatum estrellanum* Verh. Coxit nebst Paracoxitfortsatz der hinteren Gonopoden. S. 97.
XXII. *Schiz. armatum* Verh., ebenso. S. 97.
XXIII. „ *hispanicum* Verh. Ein Mesomerit. S. 101.
XXIV. „ *cervinum* Verh., desgleichen. S. 101.

[1]) Die Stellung der Textabbildungen wird durch die beigesetzte Seitenzahl angegeben.

XXV—XXVII. *Schizophyllum corunnense* Verh. S. 101.
XXV. Ein durch Längsmulde ausgehöhltes Mesomerit. S. 101.
XXVI. Der umgeschlagene Lappen *α* desselben, bei 220 f. Vergr. S. 101.
XXVII. Der Endabschnitt desselben mit einem Fortsatz *δ*. S. 102.
XXVIII. *Callipus spezianus* Verh. Ein Hornflagellum, 60 f. Vergr. S. 235.
XXIX. „ *sorrentinus* Verh., ebenso. S. 235.
XXX. „ *longobardius* Verh. (von Albissola), ebenso. S. 238.
XXXI u. XXXII. *Callipus longobardius* Verh. Endteile eines Gonopodentelopodit (von Spotorno),
XXXI. von aufsen, XXXII von innen gesehen. *e* der Kanalast. S. 238.
XXXIII. *Callipus spezianus* Verh. Endteile eines Telopodit von innen. S. 238.
XXXIV. „ *sorrentinus* var. *olevanensis* Verh., ebenso. S. 238.
XXXV. „ *longobardius* Verh. Grundstück eines Gonopoden-Telopodit nebst Spermarinne, deren Fovea, der angewachsenen Tracheentasche und Muskeln. S. 238.
XXXVI—XXXVIII. *Tachypodoiulus albipes* (C. Koch). Unterzipfel vom 7. männlichen Pleurotergit,
XXXVI. vom jungen ♂, XXXVII Schaltmännchen II, XXXVIII vom Reife-♂. S. 264.
XXXIX. *Heteroporatia vihorlaticum albiae* Verh. Grundhälfte eines Sichelblattes der vorderen Gonopoden nebst Fortsatz des Verbindungsstückes. S. 264.
XL. *Heteroporatia bosniense* Verh. (aus dem Gesäuse). Äufserer Rand der Grundhälfte eines Sichelblattes nebst benachbartem Fortsatz des Verbindungsstückes. S. 264.

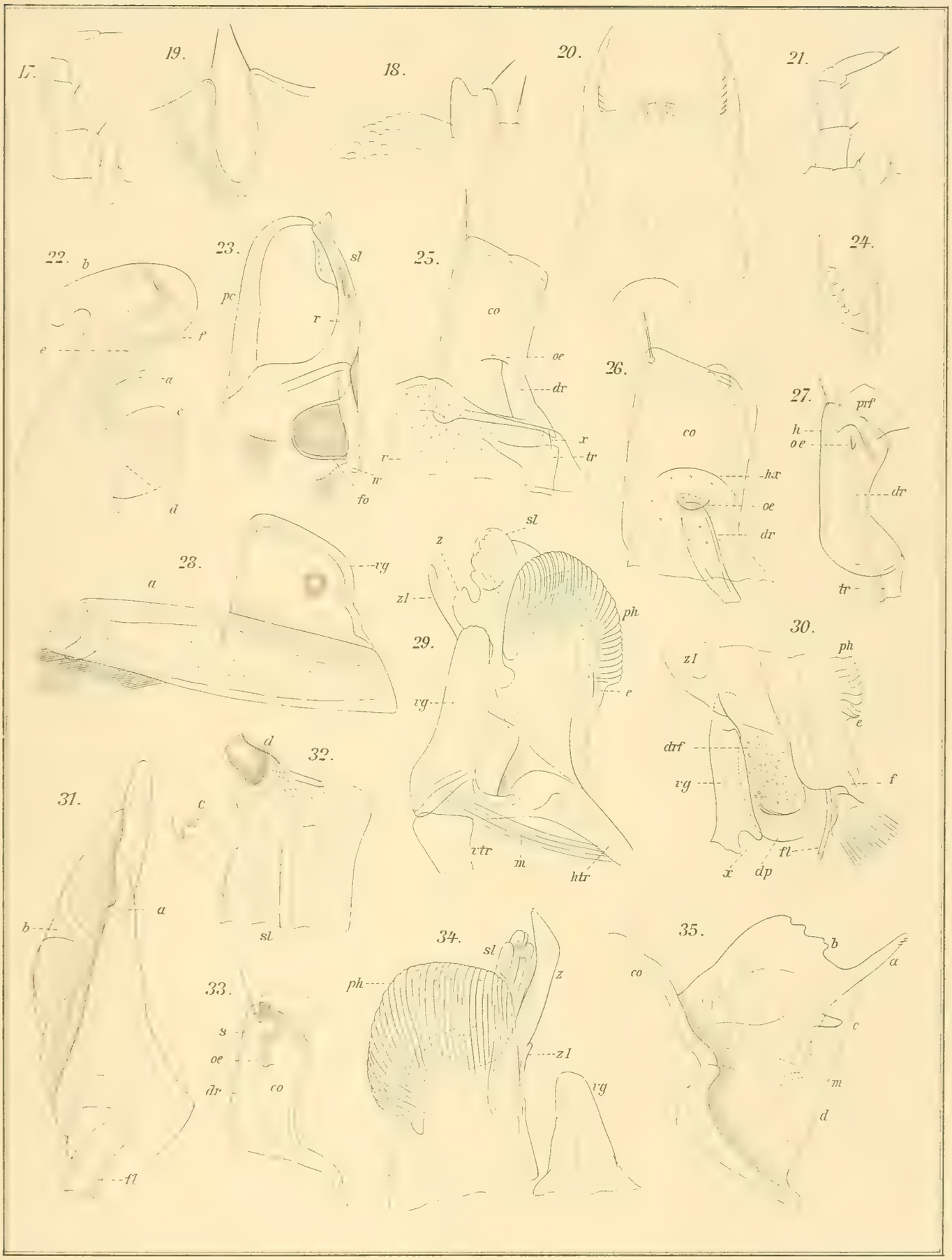
(Abb. XLI—LI für *Craspedosoma*, XXVI. Abschnitt).

XLI—XLVI. Das mittlere Gebiet des Podosternit von vorn gesehen, so dafs der hintere Mittelfortsatz und mehr oder weniger auch der vordere sichtbar ist; immer sind die Drüsenmündungen und die anschliefsenden Stücke der Drüsenkanäle eingezeichnet. Vergr. 125.
XLI. *Craspedosoma transsilvanicum madidum* n. subsp.
XLII. „ „ *traunianum* n. subsp.
XLIII. „ *wehranum* Verh.
XLIV. „ *alemannicum* Verh. (*genuinum*) var. *alemannicum* Verh. (Rufach).
XLV. „ „ *bavaricum* n. subsp. var. *excavatum* m. (Feuerbach).
XLVI. „ „ „ var. *bavaricum* m. (Walhallastrafse).
XLVII u. XLVIII. Querlappen eines Cheirit von innen gesehen, nebst anschliefsender Muldenkante (Muldenzahn). Vergr. 125.
XLVII. *Craspedosoma alemannicum bavaricum* var. *excavatum* m. (Feuerbach).
XLVIII. „ „ „ var. *sexlobatum* m. (Ulrichsberg).
XLIX. „ „ „ var. *bavaricum* m. (Kehlheim); ein rechter hinterer Fortsatz des Podosternit, von vorn gesehen.
L. *Craspedosoma alemannicum alsaticum* n. subsp. (var.). Der hintere Mittelfortsatz des Podosternit.
LI. *Craspedosoma transsilvanicum* Verh. (*genuinum*). Rechter vorderer Seitenfortsatz des Podosternit nebst Seitenfalte, von vorn gesehen.



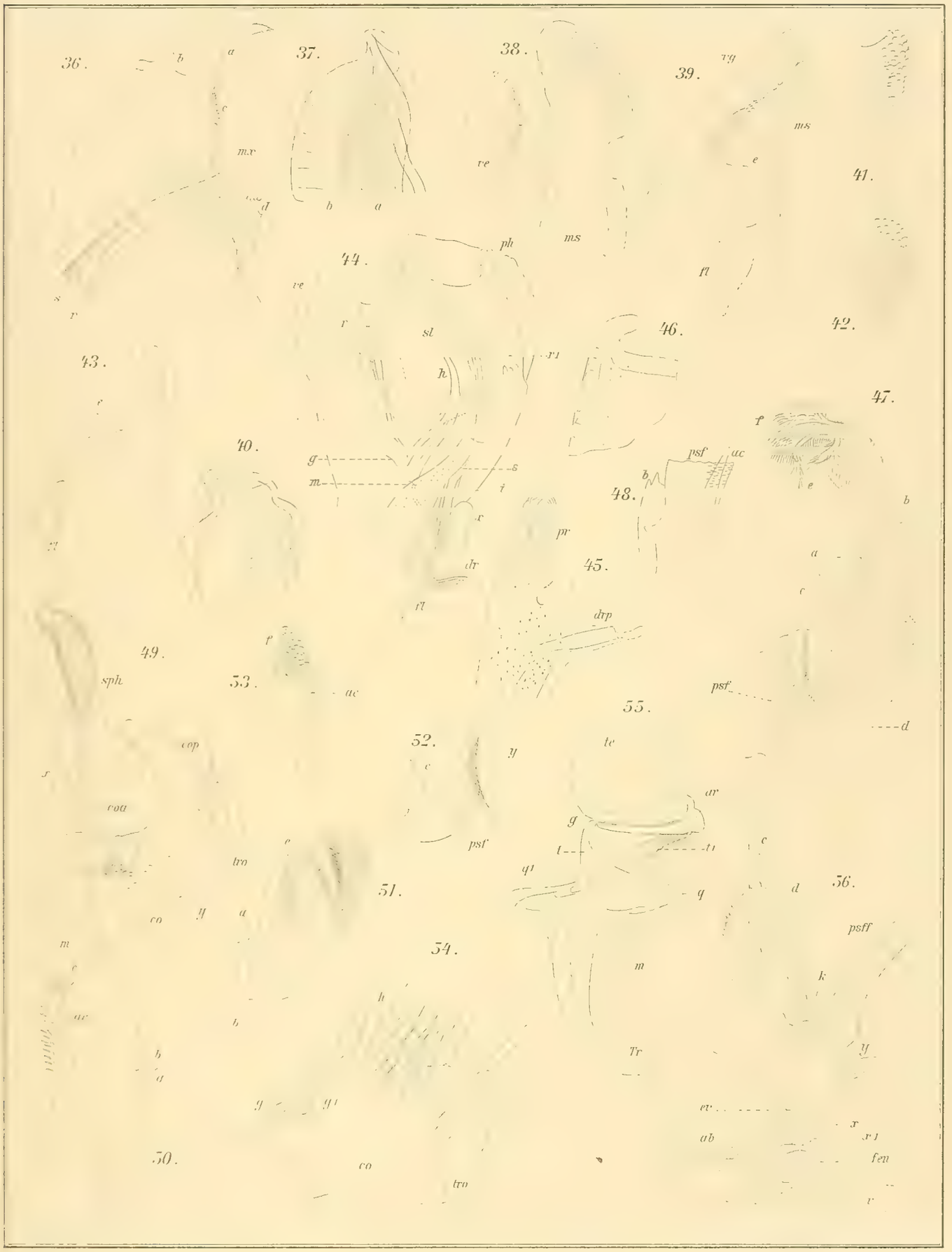
Lith. Anst. v. P. Schindler. Leipzig.

K.W. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 1.



Lith. Anst. v. P. Schindler, Leipzig.

KW. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 2.

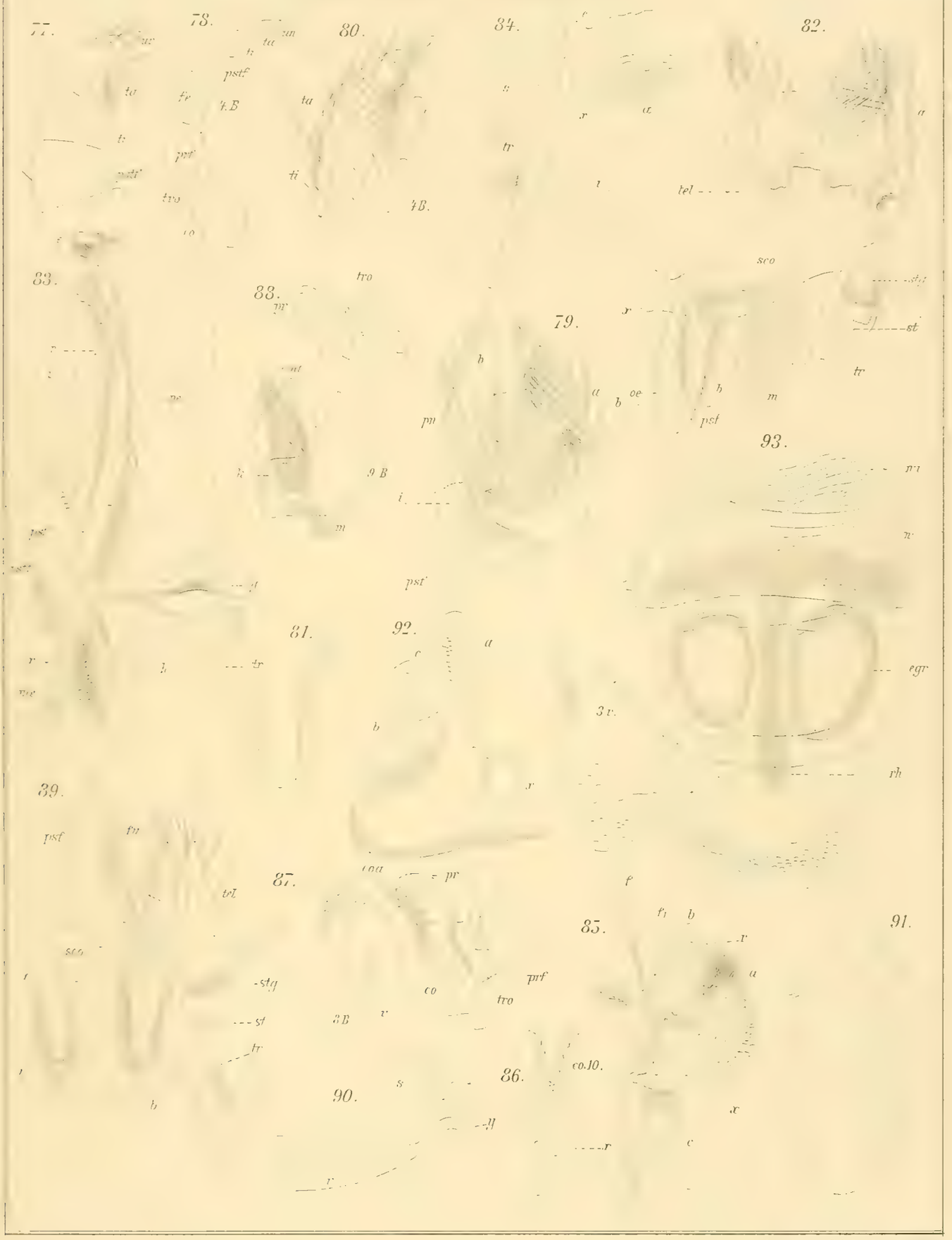


Lith. Anst. v. P. Schindler, Leipzig.

K.W. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 3.

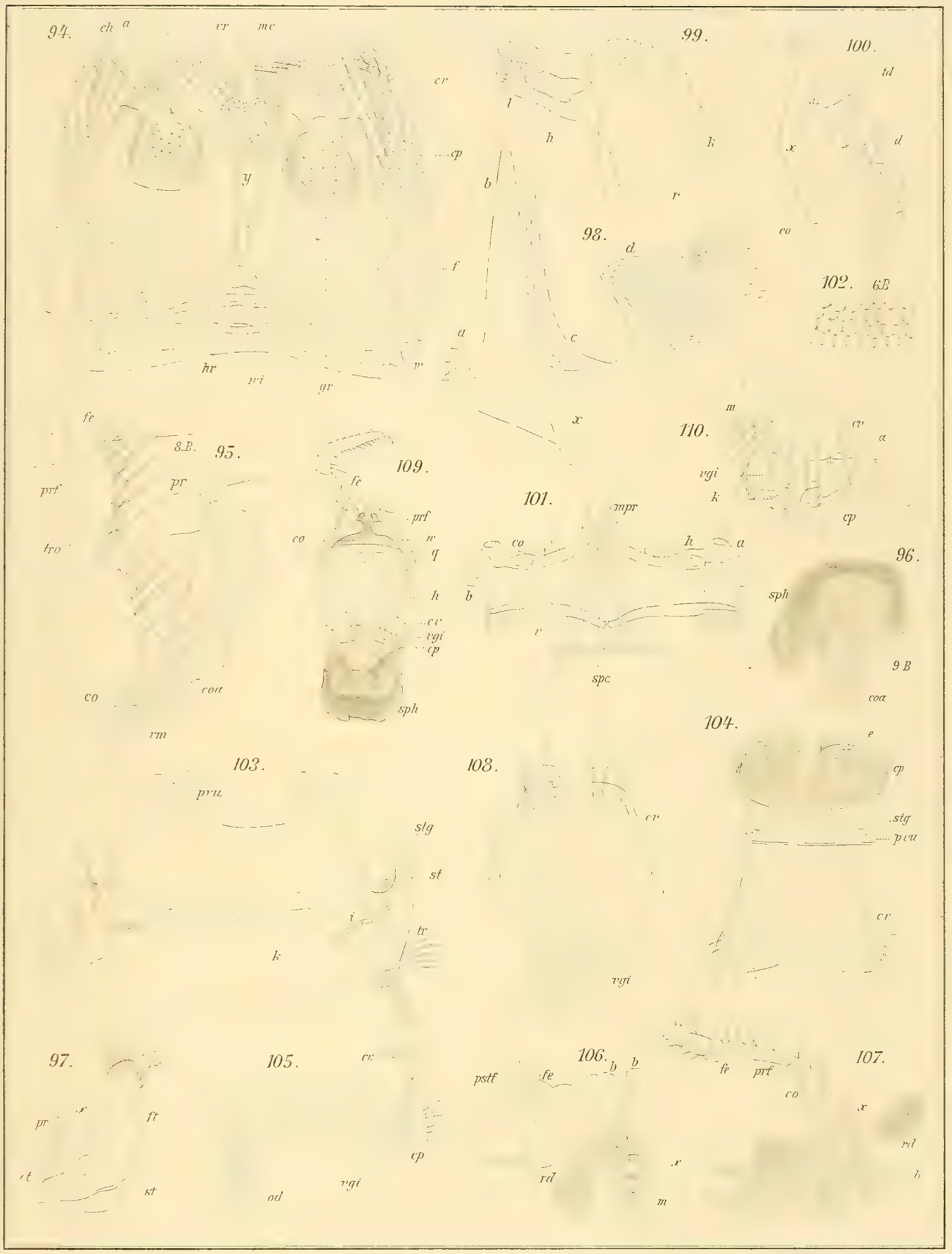
Lith. Anst. v. P. Schindler, Leipzig.

K.W. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 4.



Anst. v. P. Schindler, Leipzig

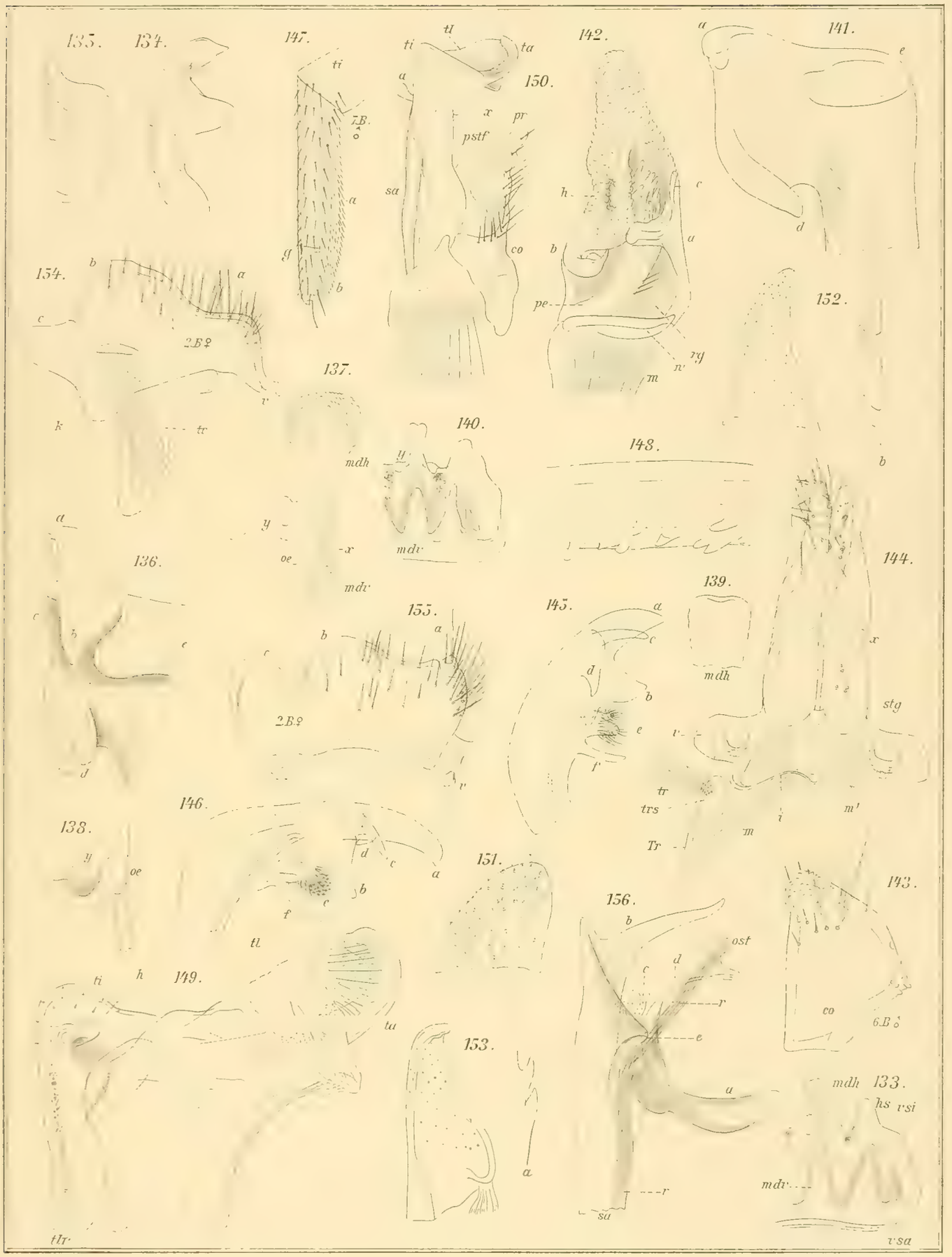
K.W. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 5.



K. W. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 6.

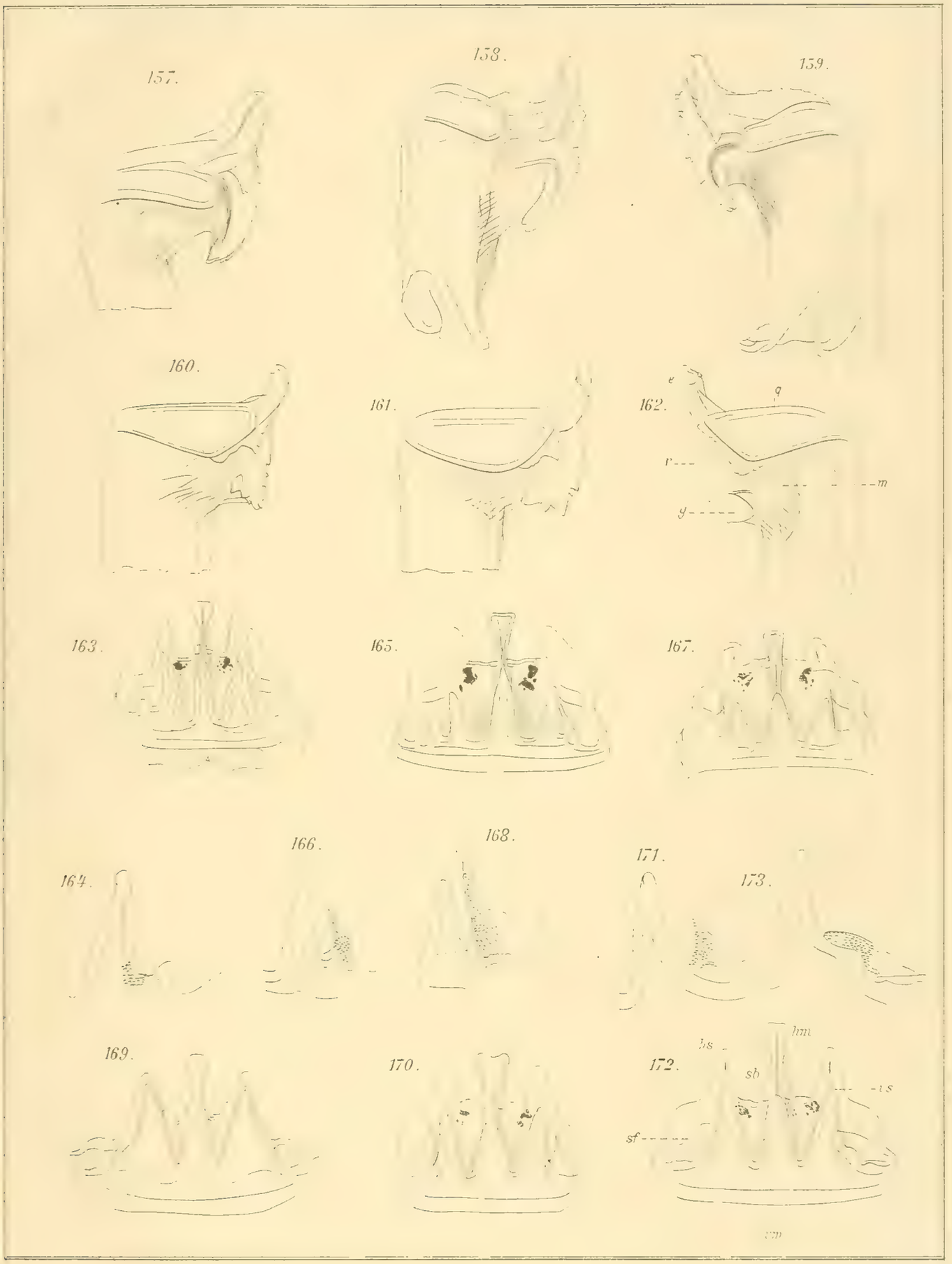
Lith. Anst. v. P. Schindler, Leipzig.

K.W. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 7.



Lith. Anst. v. P. Schindler, Leipzig.

K.W. Verhoeff : Diplopoden. Taf. 8.



K.W. Verhoeff: Diplopoden. Taf. 9.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01304 9648